



TENDANCES DANS LES RELEVÉS DE RECHERCHE SUR LE PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS ET DANS LA BAIE DE FUNDY, DANS LA RÉGION DES MARITIMES, POUR 2020

Contexte

Dans la région des Maritimes, Pêches et Océans Canada (MPO) effectue des relevés de recherche selon un protocole normalisé dans les divisions 4VWX5Yb de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) depuis 1970 (figure 1). Les résultats obtenus nous renseignent sur les tendances de l'abondance de la plupart des espèces de poissons de fond dans la région des Maritimes. Si les résultats de ces relevés reflètent les tendances de la biomasse et de l'abondance et constituent un élément essentiel des évaluations scientifiques des stocks, une évaluation intégrale qui fait appel à d'autres sources de données est toutefois nécessaire pour évaluer les effets des mesures de gestion sur l'état des populations. La Direction de la gestion des ressources du MPO a demandé que l'on procède à un examen des données provenant des relevés de recherche du MPO sur les stocks de poissons suivants : morue franche dans 4Vn, 4VsW et 4X5Y; aiglefin dans 4VW et 4X5Y; merluche blanche dans 4X et 4VW; merlu argenté dans 4VWX; goberge dans 4VWX+5; sébaste dans l'unité II et dans l'unité III; flétan de l'Atlantique dans 3NOPs4VWX5Zc; plie canadienne dans 4VW et 4X; plie grise dans 4VW et 4X; plie rouge dans 4VW et 4X; limande à queue jaune dans 4VW et 4X; raie à queue de velours dans 4VW et 4X; raie épineuse dans 4VW et 4X; grande raie dans 4VW et 4X; raie tachetée dans 4VW et 4X; raie hérisson dans 4VW et 4X; loup atlantique dans 4VW et 4X; baudroie dans 4VW et 4X; chabotisseur à dix-huit épines dans 4VW et 4X; aiguillat commun dans 4VWX; merluche rouge dans 4X et 4VW; hémithriptère atlantique dans 4X et 4VW; loquette d'Amérique dans 4X et 4VW; chèvre impériale dans 4VWX. En outre, les tendances de la biomasse relatives aux points de référence de la biomasse acceptés du Comité consultatif du poisson de fond de la région Scotia-Fundy ont été demandées pour la merluche blanche (biomasse propre aux poissons de plus de 41 cm de long dans 4X) et le sébaste de l'unité III (biomasse propre aux poissons de plus de 22 cm de long). L'information provenant des relevés sera utilisée par la Direction de la gestion des ressources du MPO comme base de discussion avec divers intervenants, en vue de recommander des mesures de gestion et de déterminer les stocks qu'il faudrait examiner plus en détail en 2021.

Un examen des données des relevés a également été entrepris pour un ensemble d'espèces, y compris le bar noir, le requin obscur, le baliste, le saint-pierre et le tile. Ces espèces sont capturées de façon accessoire dans le cadre d'activités de pêche commerciale, mais parce qu'elles ne sont visées par aucune condition de permis, elles ne peuvent pas être débarquées.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 1 au 2 décembre 2020 sur les mises à jour de l'état des stocks de poissons de fond dans la Région des Maritimes.

Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques du Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

Renseignements de base

Le MPO effectue un relevé de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy chaque été depuis 1970. Dans le cadre de ce relevé, réalisé selon un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, on prélève des échantillons de poissons et d'invertébrés à l'aide d'un chalut de fond à panneaux, et par l'intermédiaire d'un échantillonnage océanographique physique et du plancton. Les résultats de ces relevés constituent la principale source de données pour la surveillance des tendances de la répartition, de l'abondance et de la condition biologique des espèces échantillonnées dans la région.

Il y a eu des changements à l'égard du filet et du navire utilisés pour le relevé en 1982 et 1983, et quelques changements ont été apportés aux protocoles de collecte des données. Alors que le changement de navire en 1983 ne devrait pas avoir une forte incidence sur les prises, le changement de chalut en 1982 devrait avoir un effet sur les prises. Le chalut Yankee 36 utilisé de 1970 à 1982 avait une envergure légèrement plus étroite, une ralingue supérieure plus basse et un bourrelet plus petit que le chalut Western Ila (W Ila). Ces différences dans la configuration des chaluts devraient se traduire par une augmentation des prises de poissons qui se dispersent dans la colonne d'eau avec le W Ila, mais aussi des prises plus faibles pour le W Ila concernant les poissons qui sont fortement associés au substrat ou dont la réaction de fuite lorsqu'ils sont effrayés est de se cacher au fond de la mer. Des facteurs de conversion n'ont été calculés que pour un nombre limité d'espèces commerciales. Les facteurs de conversion calculés par Fanning (1985) vont d'environ 0,8 pour la plie canadienne, la limande à queue jaune, la plie grise et la plie rouge, à 1,2 pour l'aiglefin et à plus de 2 pour le merlu argenté. Pour la plupart des autres espèces, aucun facteur de conversion n'a été calculé pour le changement de chalut. Concernant les espèces qui n'ont pas de facteur de conversion, les indices de l'abondance pour la période 1970–1981 peuvent ne pas être directement comparables à ceux des années suivantes. Pour les moyennes à long terme, on a retenu le point de départ le plus pertinent pour chaque espèce; plus de détails se trouvent dans le document de Clark et Emberley (2011).

Les relevés au chalut de fond ont été conçus de manière à obtenir les tendances relatives à l'abondance des poissons et des invertébrés à des profondeurs se situant entre 30 m et 400 m. On s'attend à ce que les indices de ces relevés soient proportionnels à l'abondance pour la plupart des espèces.

Les limites des strates pour la division 4VWX5 sont indiquées à la figure 2. De 1970 à 1995, l'échantillonnage était généralement limité aux strates de 440 à 495. La couverture spatiale a été étendue au talus du plateau néo-écossais (strates de 496 à 498) en 1996 et au chenal de Fundy (5Z9) en 2011. La zone échantillonnée a été élargie pour inclure les strates de 558 et 559 en 2015 et 5Z2 en 2016 et comprend maintenant régulièrement toutes les eaux de mer ouverte de la région des Maritimes jusqu'à une profondeur de 750 m.

Les tendances de la répartition dans l'ensemble de la zone du relevé de recherche estival du MPO sont présentées pour un éventail d'espèces communément capturées dans le cadre de la pêche du poisson de fond dans 4VWX. Les tendances des indices de la biomasse sont présentées pour la zone pertinente pour chaque stock. Les fréquences de longueur des captures des relevés de 2019 et 2020 sont comparées à la moyenne à long terme (du début de la série de relevés, ou de la période jugée appropriée pour une espèce en particulier, jusqu'à 2018) grâce à des données des zones géographiques utilisées pour l'évaluation de ces stocks, et ces comparaisons sont également incluses.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Toutes les strates de 440 à 495 ont fait l'objet d'un certain échantillonnage chaque année depuis 1970, sauf en 2018. En 2018, l'échantillonnage a été réalisé dans toutes les strates standards dans 4X5Yb, mais la majeure partie de la zone de relevé, dont la totalité de 4V, la plupart de 4W et les profondeurs < 183 m dans 5Zj, n'a pas été échantillonnée en raison de défaillances mécaniques dans le navire. Malgré les 270 stations sélectionnées pour l'échantillonnage en 2018, seulement 85 remorquages ont été faits avec succès.

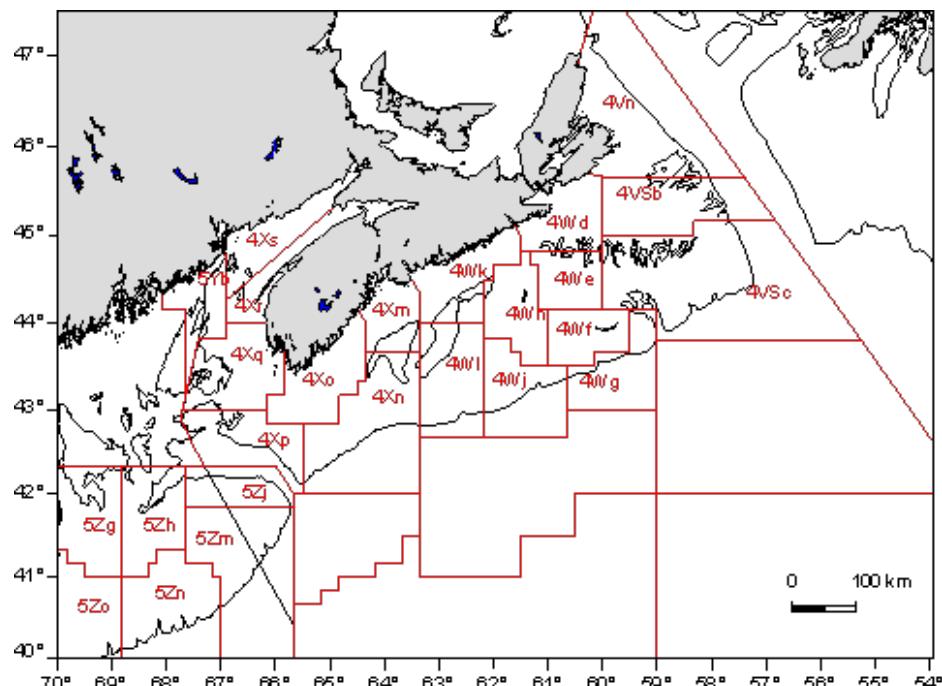


Figure 1. Divisions de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

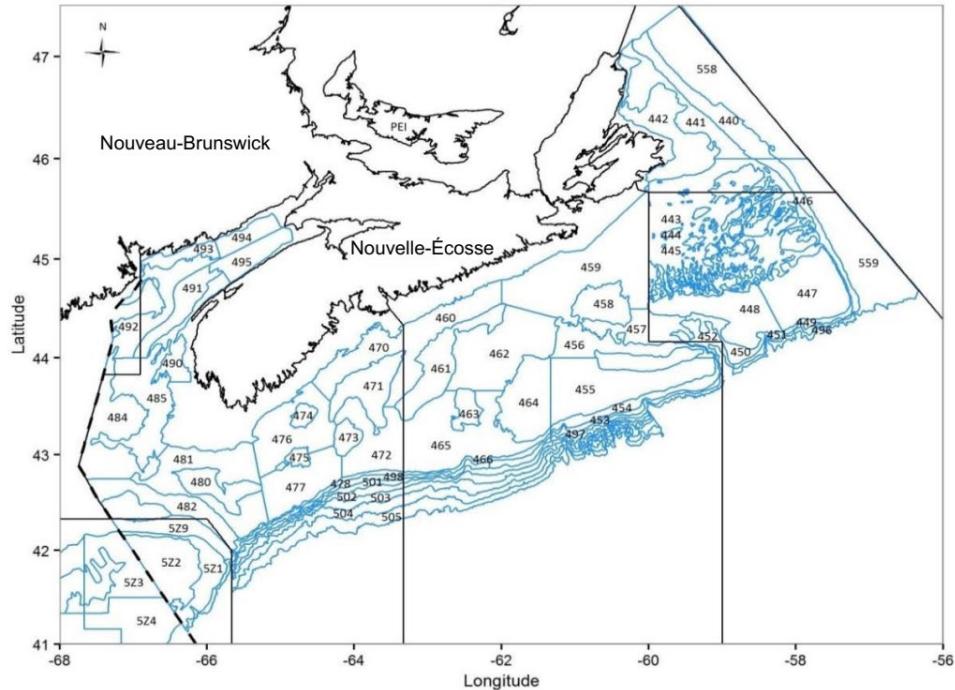


Figure 2. Stratés du relevé de recherche estival effectué par Pêches et Océans Canada (MPO).

Analyse

Le plan de relevé aléatoire stratifié garantit que l'échantillonnage se fait dans l'ensemble de l'aire de répartition couverte par le relevé. Les strates ont été choisies à l'origine pour représenter les différentes profondeurs et les divers habitats. L'échantillonnage se fait à des stations choisies au hasard dans l'ensemble des strates. La moyenne des données est calculée dans chaque strate, pondérée par la superficie de la strate, puis les moyennes de toutes les strates pertinentes pour chaque stock sont additionnées. Bien que cela permette d'assurer la représentativité de l'échantillonnage pour l'ensemble de la zone, une faible intensité d'échantillonnage entraîne une grande variabilité, notamment pour les stocks dont les populations sont très concentrées ou habitent seulement dans une petite partie de l'ensemble de la zone du relevé. Les points de données uniques au sein de la série de données relatives à la biomasse devraient donc être interprétés avec prudence, car les variations importantes constatées d'une année à l'autre pourraient n'être que le reflet de cette variabilité et non de changements dans l'abondance de la population concernée. Des comparaisons entre les moyennes à long terme et à court terme pourraient être plus utiles pour représenter l'état relatif de la population. Les variations importantes d'une année à l'autre pourraient également refléter l'émergence d'une classe d'âge abondante ou, à l'inverse, les répercussions d'un seul grand trait de relevé. Par conséquent, les indices de la biomasse devraient être interprétés au regard des données sur la fréquence des longueurs et de la répartition des captures de manière à déterminer si ces données facilitent l'interprétation.

En 2020, 195 des 280 remorquages de pêche prévus ont été effectués avec succès. Il s'agit de l'avant-dernier chiffre le plus bas de la dernière décennie, mieux qu'en 2018, où le temps perdu par les navires signifiait que moins de la moitié de la zone était couverte. La majorité de la réduction a été réalisée dans 4V et 4W, car ce sont les dernières zones couvertes par le relevé.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Au moins deux ensembles ont été réalisés dans chaque strate de 440 à 495. Aucun ensemble n'a été réalisé dans les strates de 496 à 498, le long du bord du plateau néo-écossais. Ces strates ne sont pas utilisées dans les indices standards pour les stocks étudiés dans le présent document. Une faible intensité d'échantillonnage augmentera la variabilité des indices et réduira également les chances de rencontrer des espèces rares.

Les indices de la biomasse pour chaque stock sont calculés en utilisant l'ensemble des strates qui sont incluses dans le calcul des indices pour l'évaluation du stock. Comme aucune évaluation n'a intégré les données des strates ajoutées depuis 1996, ces données ne sont pas incluses dans les tendances des séries chronologiques. Pour certains stocks, où ces couches d'eau plus profondes semblent être des parties importantes de la répartition des stocks, la contribution potentielle de ces couches aux indices de biomasse a été examinée.

La série chronologique des indices de la biomasse tirés du relevé et la moyenne géométrique mobile sur trois ans sont comparées à 40 % et à 80 % de la moyenne géométrique mobile à long terme afin de fournir le contexte des niveaux de biomasse. La moyenne géométrique a été retenue pour ces comparaisons afin de réduire l'incidence des valeurs très élevées observées certaines années. Les valeurs sont présentées au tableau 1.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Tableau 1. Indices de la biomasse (en tonnes) du relevé de recherche estival du MPO pour les espèces, par stock/région pour 2018, 2019 et 2020, moyenne géométrique (MG) actuelle sur trois ans des indices de biomasse, et 40 % et 80 % de la moyenne géométrique à long terme des indices de biomasse (1970–2019).

Stock et région (numéro de page)	2018	2019	2020	MG actuelle sur 3 ans	40 % de la MG à long terme	80 % de la MG à long terme
Morue franche dans 4X (9)	3 500	1 443	1 669	2 035	5 280	10 560
Morue franche dans 4VsW (11)	S.O. ¹	10 877	36 808	15 998	10 133	20 267
Morue franche dans 4Vn (12)	S.O.	331	1 351	834	3 058	6 115
Aiglefin dans 4VW (15)	S.O.	21 485	12 742	21 400	18 725	37 449
Aiglefin dans 4X (14)	44 628	28 081	32 942	34 561	19 588	39 176
Merluche blanche dans 4VW (18)	S.O.	1 306	2 535	2 395	2 923	5 845
Merluche blanche dans 4X (17)	4 988	7 811	6 771	6 414	5 560	11 120
Merlu argenté dans 4VWX* (19)	S.O.	25 068	17 470	23 939	12 889	25 778
Merlu argenté dans 4X Ouest* (21)	9 301	4 138	14 379	8 210	791	1 583
Goberge de la composante Ouest (24)	14 836	8 990	9 311	10 749	7 766	15 532
Goberge de la composante Est (25)	S.O.	2 541	7 027	3 860	6 873	13 745
Sébaste dans l'unité II (27)	S.O.	75 041	31 012	39 876	17 386	34 771
Sébaste dans l'unité III (28)	S.O.	59 153	70 584	84 219	37 177	74 355
Plie canadienne dans 4X (36)	487	217	341	330	571	1 143
Plie canadienne dans 4VW (37)	S.O.	5 182	4 620	5 167	7 341	14 682
Plie grise dans 4X (39)	1 577	1 797	1 270	1 533	595	1 191
Plie grise dans 4VW (40)	S.O.	5 542	5 750	5 349	1 399	2 799
Limande à queue jaune dans 4X (33)	105	78	155	109	174	347
Limande à queue jaune dans 4VW (34)	S.O.	4 675	3 792	5 212	4 769	9 538
Plie rouge dans 4X (42)	4 035	3 983	4 608	4 200	1 045	2 089
Plie rouge dans 4VW (43)	S.O.	310	301	378	242	483
Flétan dans 3NOPs4VWX5Zc (31)	S.O.	12 183	10 202	12 429	1 354	2 707
Loup atlantique dans 4X (45)	295	335	320	316	409	819
Loup atlantique dans 4VW (46)	S.O.	447	241	336	482	965
Baudroie dans 4X (48)	2 075	1 110	1 495	1 510	619	1 237
Baudroie dans 4VW (49)	S.O.	1 109	1 209	1 050	790	1 580
Raie à queue de velours dans 4X (66)	504	273	326	355	143	287
Raie à queue de velours dans 4VW (67)	S.O.	149	108	131	114	228
Raie épineuse dans 4X (57)	193	287	162	208	688	1 377
Raie épineuse dans 4VW (58)	S.O.	2 485	910	1 614	2 581	5 162
Grande raie dans 4X (54)	2 668	1 651	1 515	1 883	30	59
Grande raie dans 4VW (55)	S.O.	0	893	106	5	10
Raie tachetée dans 4X (60)	571	401	1 456	693	298	597
Raie tachetée dans 4VW (61)	S.O.	22	45	55	590	1 180
Raie hérisson dans 4X (63)	1 156	1 362	1 455	1 318	192	383
Raie hérisson dans 4VW (64)	S.O.	35	93	76	13	25
Aiguillat commun dans 4VWX (69)	S.O.	92 106	73 311	90 698	32 222	64 444
Chabosseau à dix-huit épines dans 4X (51)	584	1 024	1 012	846	503	1 006
Chabosseau à dix-huit épines dans 4VW (52)	S.O.	1 234	1 703	1 299	849	1 698
Merluche rouge dans 4X (71)	1 848	2 046	1 784	1 889	154	308
Merluche rouge dans 4VW (72)	S.O.	1 395	875	1 120	188	376
Loquette d'Amérique dans 4X (77)	137	89	21	64	168	335
Loquette d'Amérique dans 4VW (78)	S.O.	52	12	19	49	98
Hémithriptère atlantique dans 4X (74)	1 097	673	1 471	1 028	661	1 321
Hémithriptère atlantique dans 4VW (75)	S.O.	959	1 143	1 174	336	673

S.O. – Indices non disponibles en raison de la couverture spatiale réduite du relevé de 2018. Pour ces stocks, la moyenne géométrique actuelle sur trois ans est calculée en utilisant les indices de biomasse de 2017, 2019 et 2020.

* Pour le merlu argenté et la merluche rouge, la moyenne à long terme couvre la période de 1982 à 2019.

Les séries chronologiques des indices de l'abondance en fonction de la longueur sont comparées aux valeurs médianes à long terme (séries chronologiques complètes) et à court terme (dix ans) afin de fournir un contexte sur la composition des longueurs de la population pour chaque stock.

Pour certaines espèces, dont le merlu argenté et l'aiglefin, les modes sont apparents dans les données sur la fréquence des longueurs à des tailles plus petites qui sont principalement composées de classes d'âge individuelles, fournissant ainsi des renseignements sur l'abondance relative des âges de prérecrues.

Pour les stocks qui s'étendent jusqu'à 4VW, les valeurs de la moyenne géométrique sur trois ans pour 2020 ont été calculées en utilisant des données de 2017, 2019 et 2020, et, pour 2019, elles ont été calculées en utilisant des données de 2016, 2017 et 2019.

Il convient de noter, dans les données, l'augmentation de l'abondance des jeunes de l'année (poissons d'âge 0), en particulier pour la morue et l'aiglefin, au cours des dernières années. La fréquence de longueur médiane à court terme montre un mode fort à < 10 cm pour ces deux espèces. Il est probable qu'elle reflète plutôt un frai plus précoce, ce qui fait que ces poissons, qui auraient encore été dans leur phase pélagique en juillet autrefois, sont disponibles pour le relevé de juillet de ces dernières années.

L'indice de la biomasse totale pour 4X affiche une forte variabilité interannuelle, mais aucune tendance claire dans le temps (figure 3a). L'importante baisse de la biomasse en 2018 et 2019 indique des prises moins nombreuses par la plupart des espèces démersales.

Dans 4W, la biomasse des poissons démersaux a augmenté dans les années 1980, mais au début des années 1990, elle est retombée au niveau des années 1970 (figure 3b). La biomasse pour 2020 est inférieure à celle de 2019, en grande partie en raison de la diminution des prises d'aiglefins et d'aiguillats communs dans la région.

Dans 4V, la biomasse des poissons démersaux a chuté dans les années 1990, et elle demeure faible depuis (figure 3c). Bien que la zone ait connu des prises de morue plus importantes cette année, la biomasse pour 4V est inférieure à celle de 2019, en grande partie en raison de la baisse des prises d'aiglefin, de merlu argenté et de sébaste.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

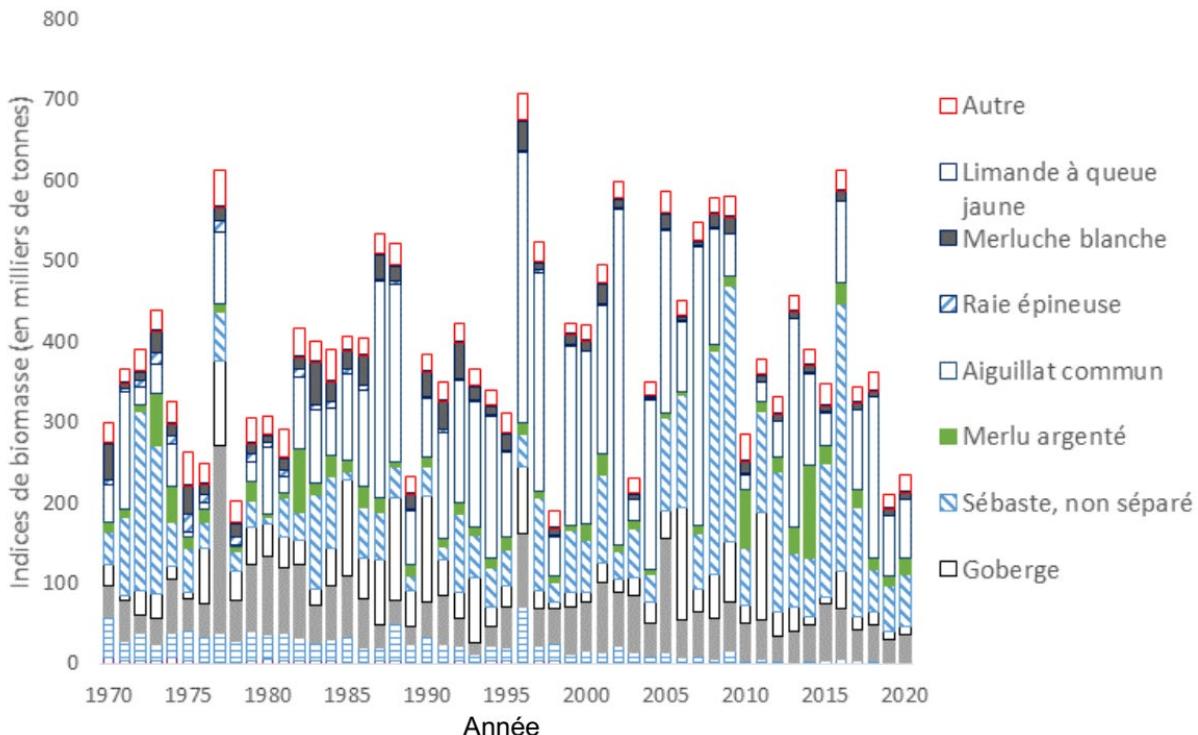


Figure 3a. Indices de la biomasse des 10 principales espèces de poisson démersal (barres) dans 4X et de toutes les autres espèces de poisson démersal combinées. Voir la figure 1 pour les divisions de l'OPANO dans la région des Maritimes.

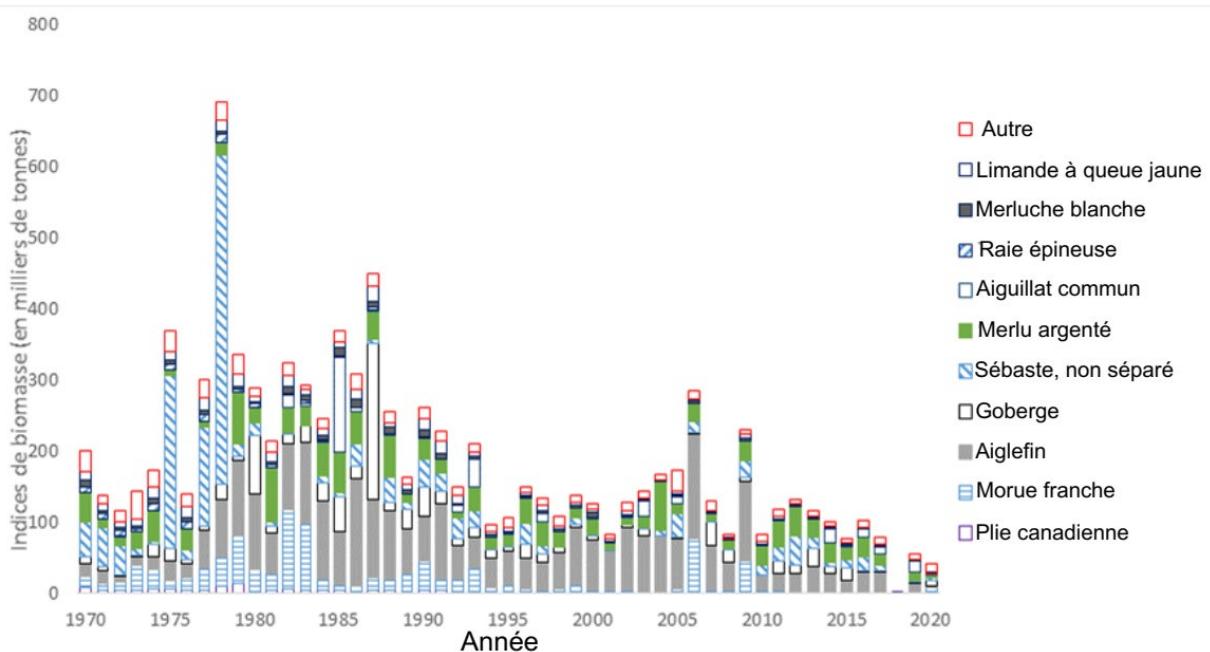


Figure 3b. Indices de la biomasse des 10 principales espèces de poisson démersal (barres) dans 4W et de toutes les autres espèces de poisson démersal combinées. Voir la figure 1 pour les divisions de l'OPANO dans la région des Maritimes.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

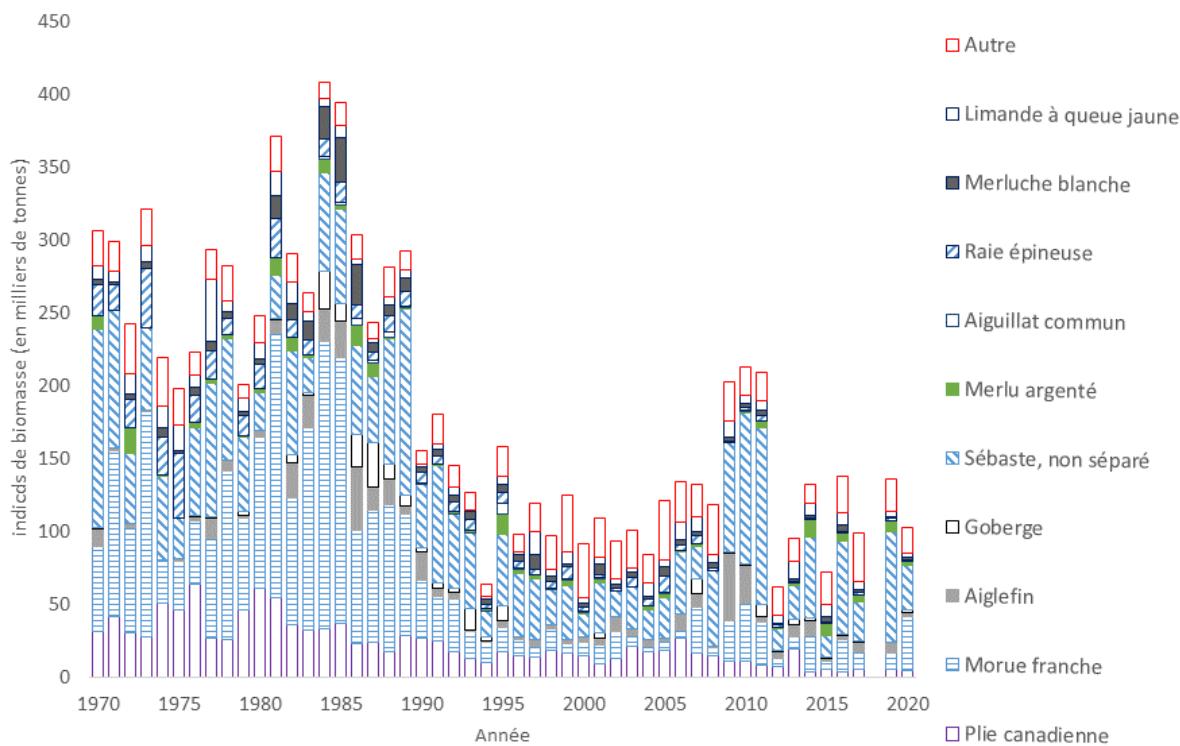


Figure 3c. Indices de la biomasse des dix principales espèces de poisson démersal (barres) dans 4V et de toutes les autres espèces de poisson démersal combinées. Voir la figure 1 pour les divisions de l'OPANO dans la région des Maritimes.

Dans 4V, la morue franche et la plie canadienne constituaient une grande partie de l'indice de biomasse dans les années 1970 et 1980; ces deux espèces ont depuis connu des baisses importantes (figure 3c). Le sébaste n'a pas connu la même baisse de biomasse, et il représente, depuis 10 ans, le plus grand contributeur aux indices de biomasse dans 4V. Bien que la population d'autres espèces, notamment la raie épineuse, la merluche blanche et la limande à queue jaune, ait également diminué depuis les années 1980 dans 4V, aucune espèce de poisson démersal n'a connu une forte augmentation de sa biomasse au fil du temps, de sorte que l'indice global est demeuré faible depuis le début des années 1990.

Dans 4W, l'accroissement des populations de morue franche, d'aiglefin et de sébaste a entraîné l'augmentation de la biomasse dans les années 1980 (figure 3b). Dans les années 1990, les indices de la biomasse de la morue franche et du sébaste ont chuté à des niveaux très bas dans 4W, et ces faibles ont été responsables de la majeure partie du déclin global de la biomasse. La biomasse de l'aiglefin a diminué dans 4W depuis 2010 environ, et au cours des dernières années, la biomasse totale des poissons démersaux a été la plus faible de la série chronologique.

Dans 4X, l'aiguillat commun, le sébaste et l'aiglefin ont constitué la majeure partie de l'indice de biomasse du poisson démersal tout au long de la série chronologique (figure 3a). Bien que la morue et la raie épineuse aient manifestement diminué avec le temps, leur biomasse combinée ne représentait pas une grande partie du total (12 % dans les années 1970). Ces déclins sont compensés par l'augmentation d'autres espèces, de sorte que, contrairement à 4V ou à 4W, il n'y a pas eu de déclin général de la biomasse du poisson démersal au fil du temps.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Il faut interpréter prudemment les changements observés dans les indices de la biomasse d'une année à l'autre pour les différentes espèces. Pour les espèces pour lesquelles on utilise un modèle de population, la variabilité interannuelle des estimations de la biomasse de la population est inférieure à celle des indices tirés des relevés. Des renseignements supplémentaires sur les débarquements commerciaux et la composition par âge pourraient être utiles pour interpréter les données des relevés. La moyenne géométrique actuelle sur trois ans pourrait être meilleure pour déterminer les tendances de la biomasse.

Morue franche

Les plus grosses prises de morue franche (*Gadus morhua*) ont été effectuées sur le banquereau et le banc de Georges (figure 4a). La moyenne géométrique sur trois ans dans 4X reste inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la onzième année consécutive et elle est la plus faible de toute la série chronologique (figure 4b). Les indices de l'abondance sont généralement inférieurs à la médiane à court terme, à l'exception des poissons mesurant 9 à 15 cm dont la médiane est de zéro (figure 4c). L'indice de biomasse de 2020 dans 4VsW est le plus élevé depuis 2009 et la moyenne géométrique sur trois ans est supérieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 4d). Cette augmentation est le reflet d'un trait de 5 800 kg, la deuxième plus grande prise de morue dans la série chronologique du relevé. Les indices de l'abondance des morues de grande taille (> 42 cm) sont généralement supérieurs aux médianes à court et à long terme (figure 4e). La moyenne géométrique sur trois ans dans 4Vn reste inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la troisième année consécutive et elle est la plus faible de la série chronologique (figure 4f). Les indices de l'abondance des poissons de moins de 32 cm sont supérieurs à la médiane à court et à long terme, mais sont inférieurs pour les plus gros poissons (figure 4g).

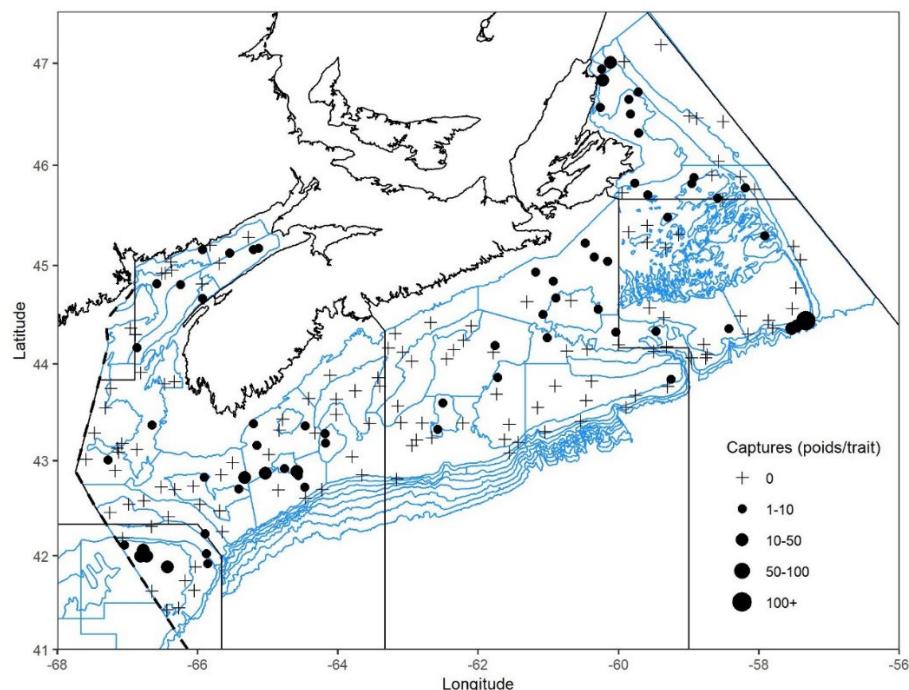


Figure 4a. Répartition des captures de morue franche lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

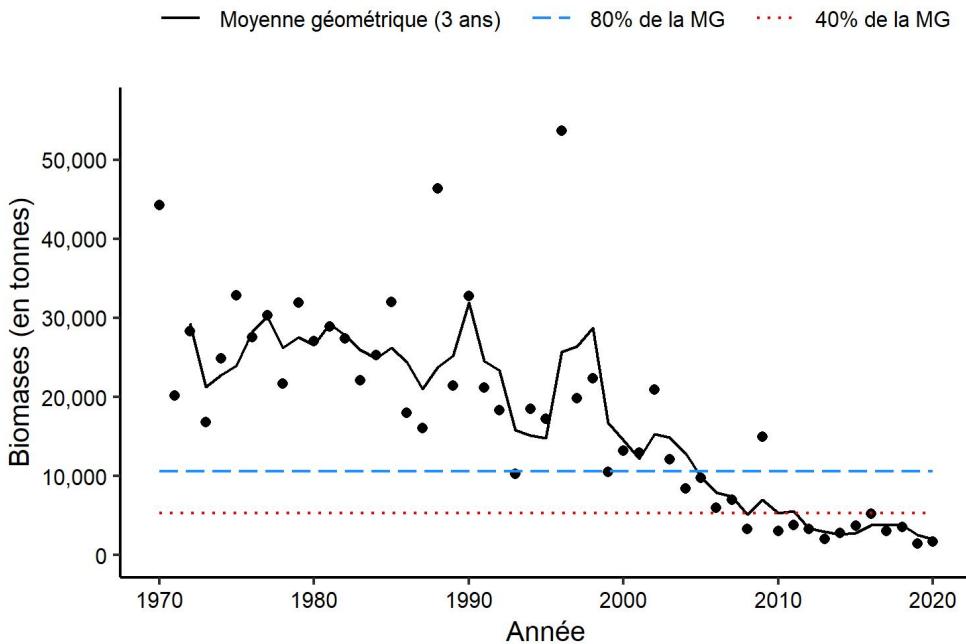


Figure 4b. Indice de la biomasse de la morue franche dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

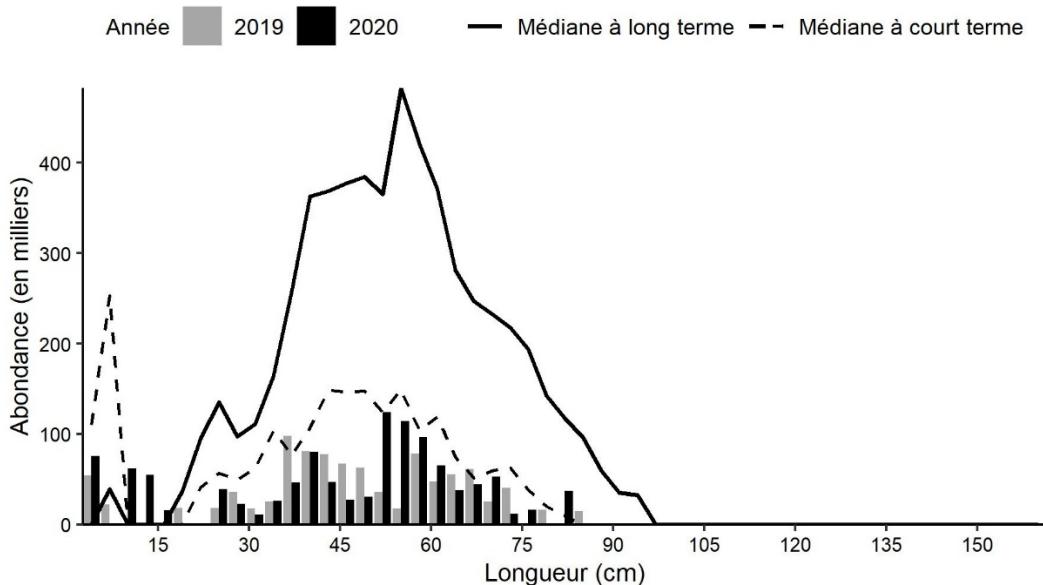


Figure 4c. Indices des fréquences de longueur de la morue franche dans 4X d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Région des Maritimes

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

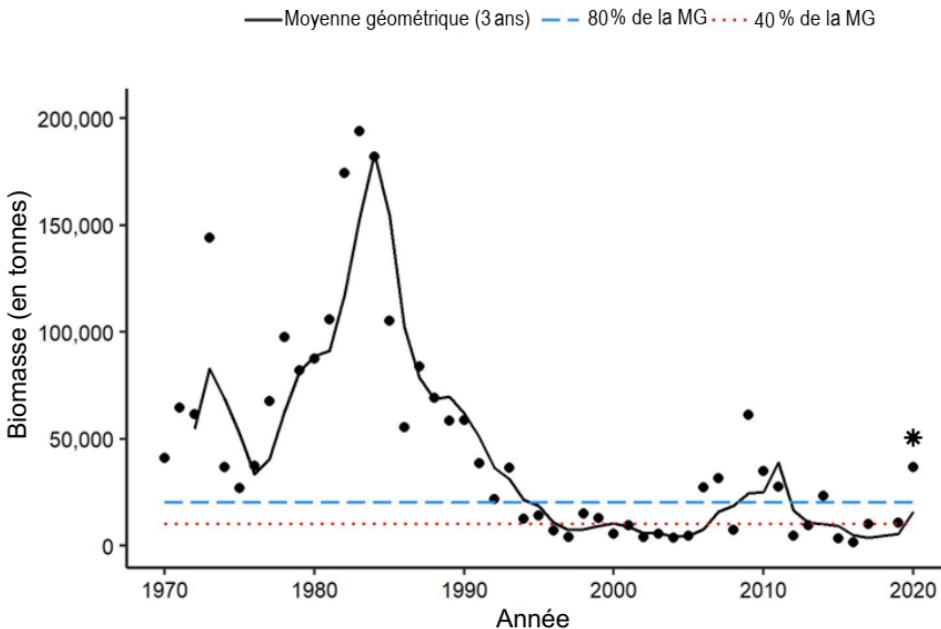


Figure 4d. Indice de la biomasse de la morue franche dans la division 4VsW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

* L'augmentation en 2020 est le reflet d'un trait de 5 800 kg, la deuxième plus grande prise de morue dans la série chronologique du relevé.

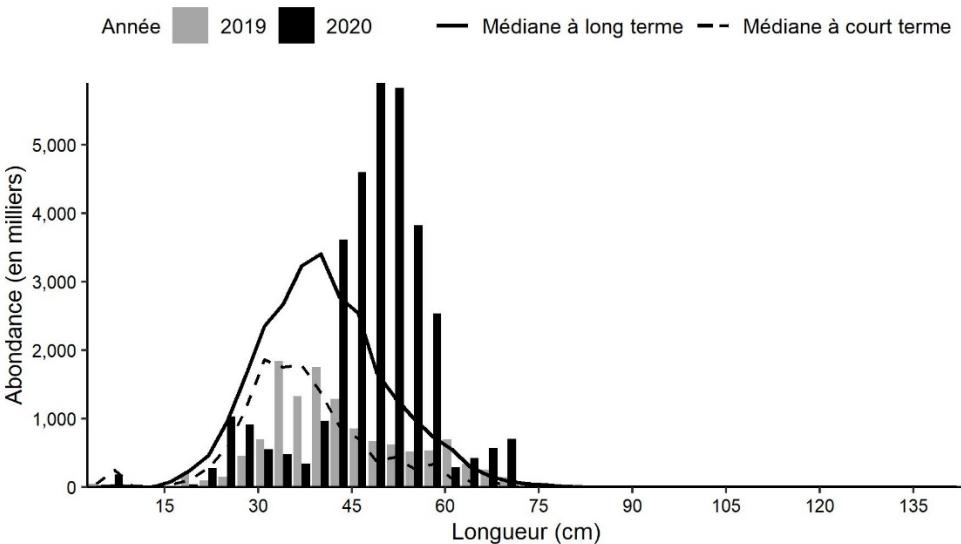


Figure 4e. Indices des fréquences de longueur de la morue franche dans 4VsW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017. Le deuxième plus grand trait de morue de la série chronologique a été pris dans 4VsW en 2020 et a eu une influence sur l'indice de la biomasse pour l'année.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

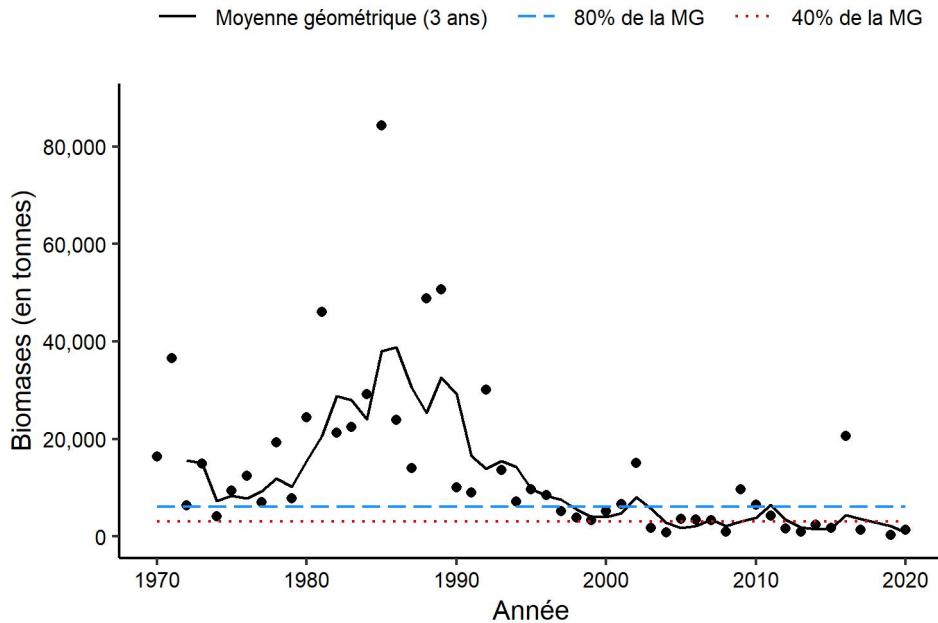


Figure 4f. Indice de la biomasse de la morue franche dans la division 4Vn, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

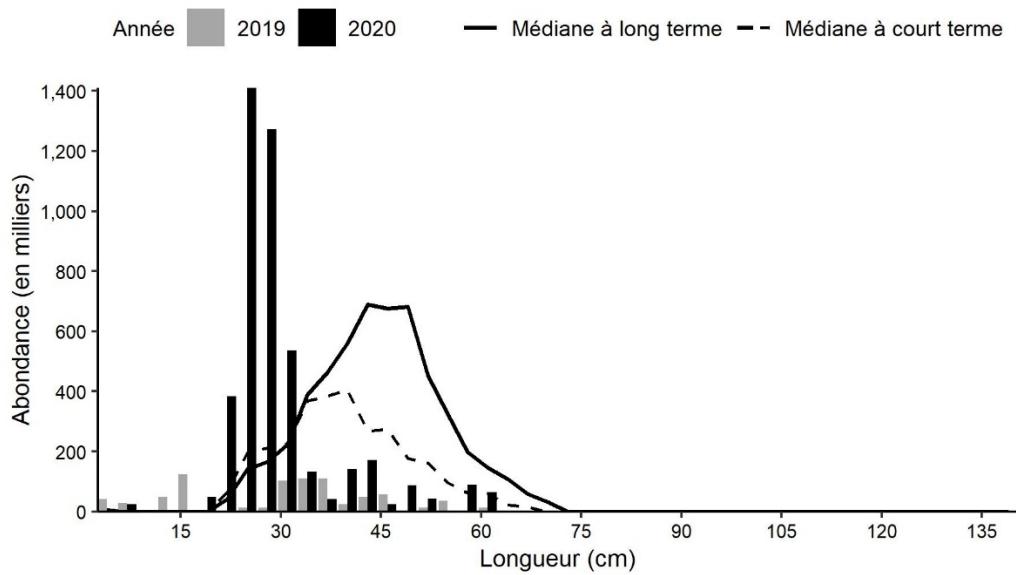


Figure 4g. Indices des fréquences de longueur de la morue franche dans 4Vn d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Aiglefin

En 2020, des prises d'aiglefin (*Melanogrammus aeglefinus*) ont eu lieu dans 4X dans tous les ensembles à l'exception de deux, mais il n'y a eu que trois ensembles où les prises ont dépassé 100 kg (figure 5a). La moyenne géométrique sur trois ans reste située entre 40 % et 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 5b). Les nombres en longueur étaient généralement égaux ou inférieurs à la médiane à court terme, à l'exception des poissons de moins de 15 cm, ce qui peut indiquer un recrutement supérieur à la moyenne pour la classe d'âge 2020 (figure 5c). Dans 4VW, l'indice de la biomasse était le plus faible depuis 1973, mais la moyenne géométrique sur trois ans reste juste au-dessus de 40 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 5d). Comme dans la division 4X, les nombres selon la longueur étaient généralement inférieurs à la médiane à court terme, peu importe la longueur (figure 5e).

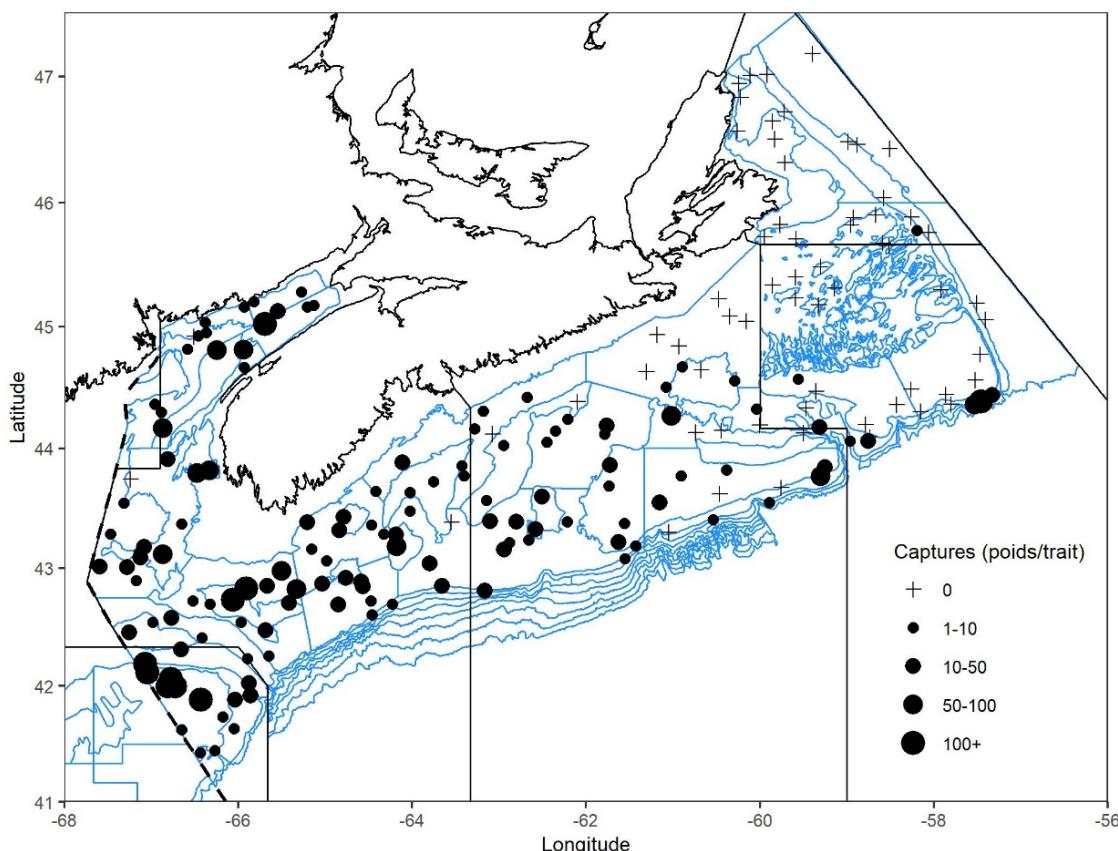


Figure 5a. Répartition des captures d'aiglefin lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

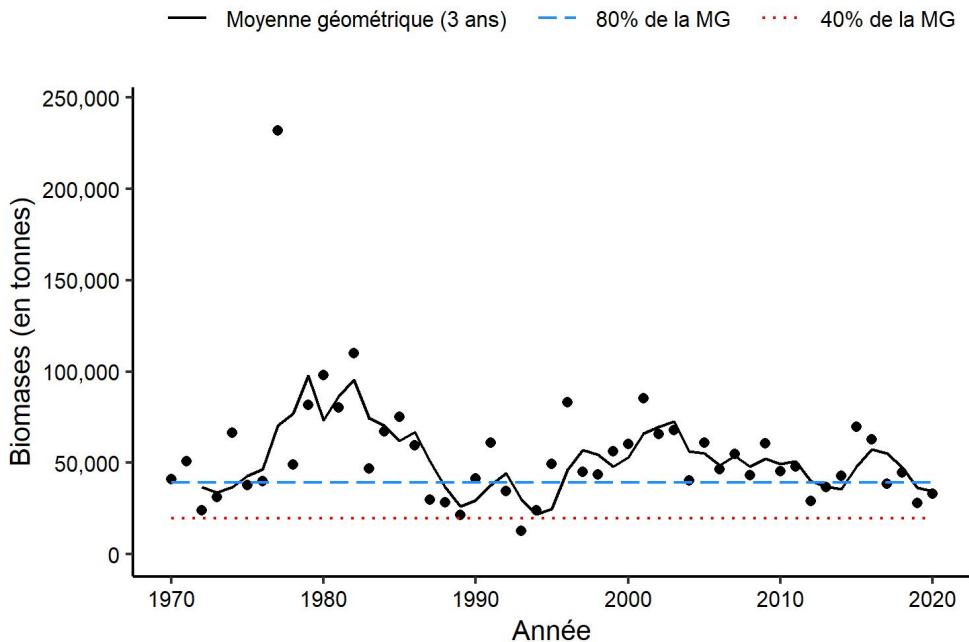


Figure 5b. Indice de la biomasse de l'aiglefin dans la division 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

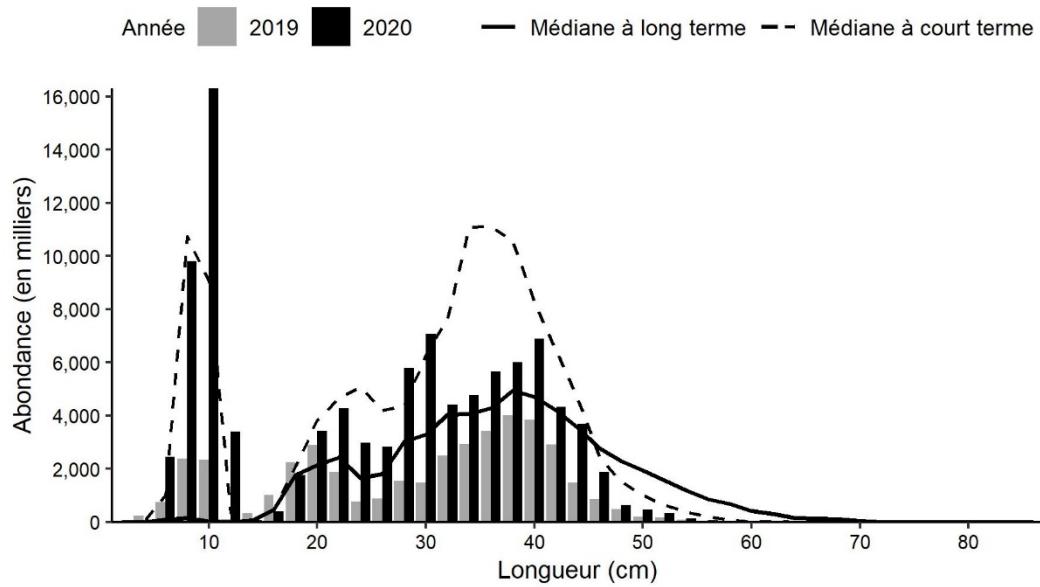


Figure 5c. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiglefin dans 4X d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

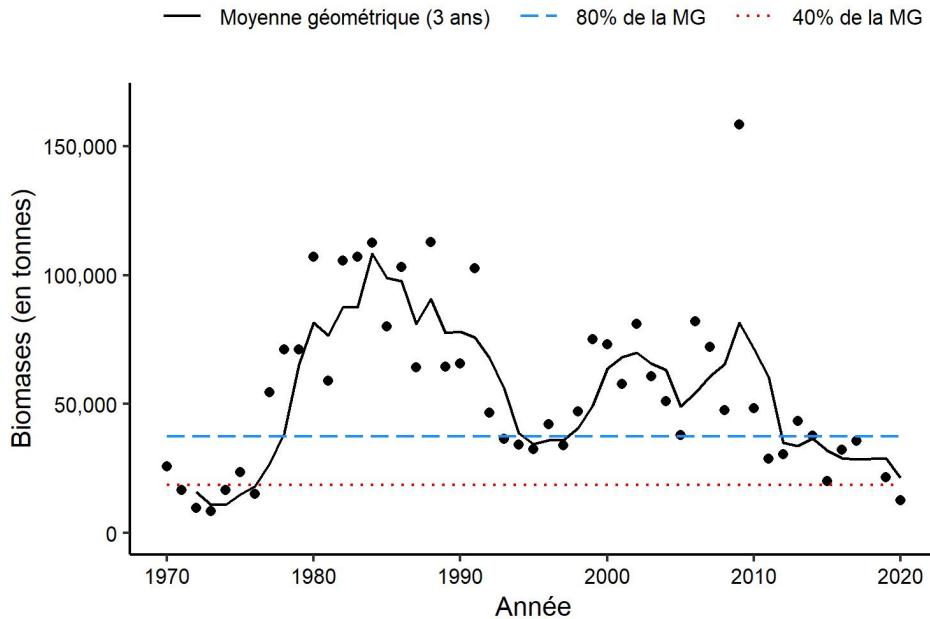


Figure 5d. Indice de la biomasse de l'aiglefin dans la division 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

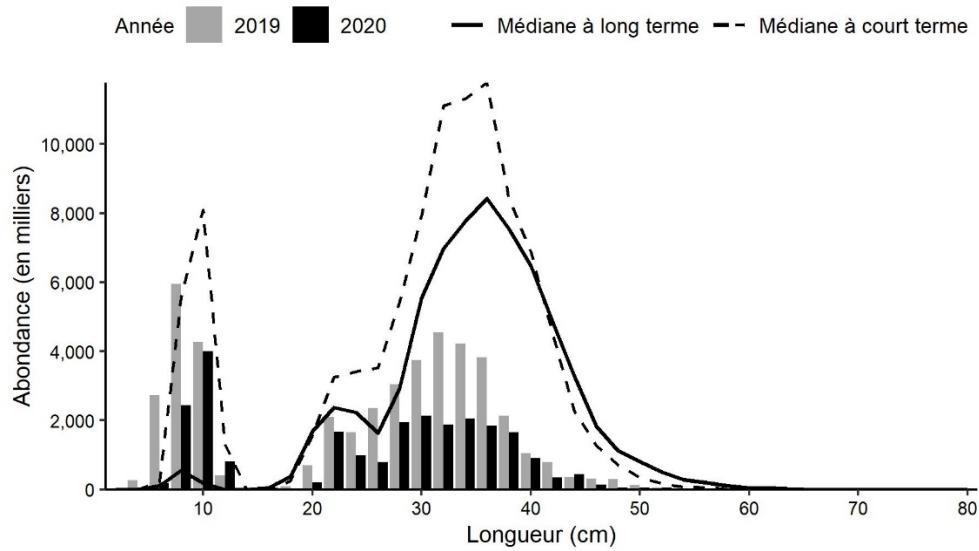


Figure 5e. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiglefin dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Merluche blanche

La merluche blanche (*Urophycis tenuis*) est largement répartie dans les eaux plus profondes le long du rebord du plateau et dans les bassins et le plateau néo-écossais et du golfe du Maine (figure 6a). Aucun trait permettant de remonter plus de 50 kg n'a été enregistré. Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans est restée située entre 40 % et 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 6b). Les indices de l'abondance étaient semblables à ceux de 2019; ils étaient généralement inférieurs aux médianes à court et à long terme, mais supérieurs pour plusieurs poissons de plus de 84 cm, ce qui indique que, bien que les indices de biomasse soient restés faibles, la population comprend quelques grands poissons plus âgés (figure 6c). Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans est tombée en dessous de 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la première fois dans la série chronologique (figure 6d). Les indices de l'abondance étaient semblables à ceux de 2019 et étaient généralement en dessous des médianes à court et à long terme pour la plupart des longueurs (figure 6e).

L'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) pour 2015 (Guenette et Clark 2016) a proposé des objectifs de rétablissement de la biomasse de 6 867 t de biomasse mature (> 41 cm) dans 4X5Z et de 3 885 t dans 4VW. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse pour la merluche blanche dans 4X (> 41 cm) est restée en dessous de l'objectif de rétablissement de la biomasse défini en fonction de l'EPR pour la sixième année consécutive (figure 6f). Dans 4VW, la merluche blanche de plus de 41 cm est en dessous de l'objectif de rétablissement de la biomasse défini en fonction de l'EPR depuis 1994 (figure 6g).

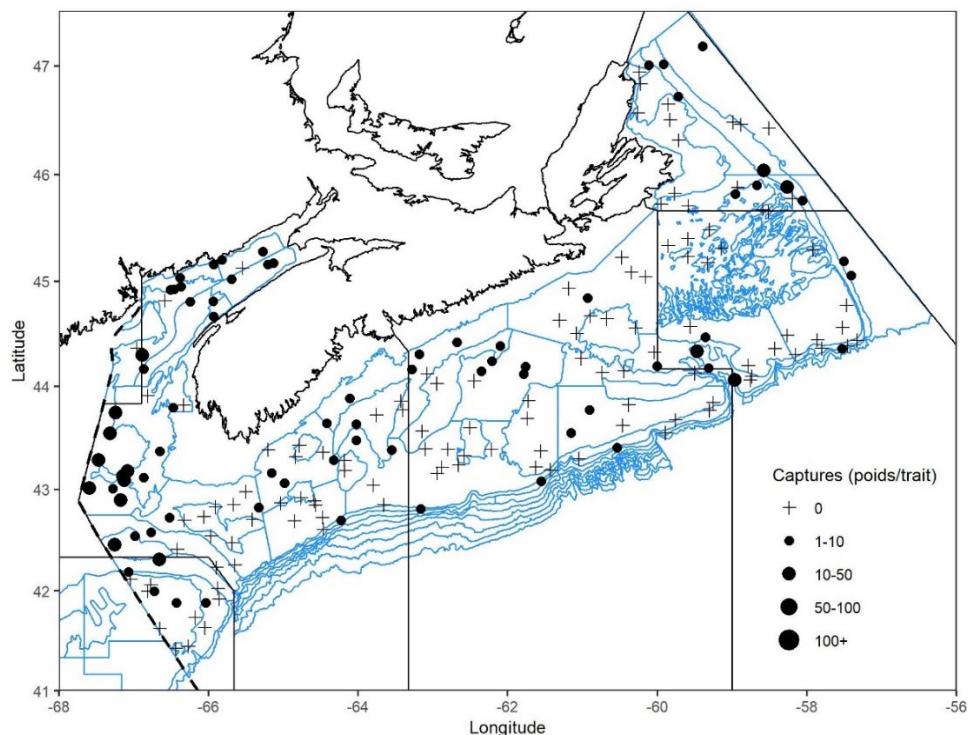


Figure 6a. Répartition des captures de merluche blanche lors du relevé de recherche scientifique (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

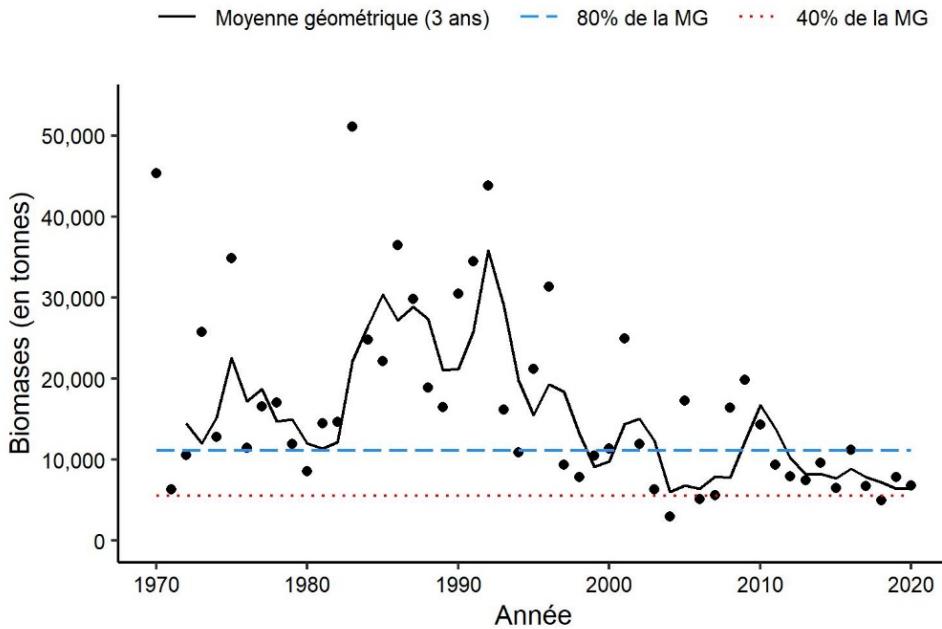


Figure 6b. Indice de la biomasse de la merluche blanche dans la division 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

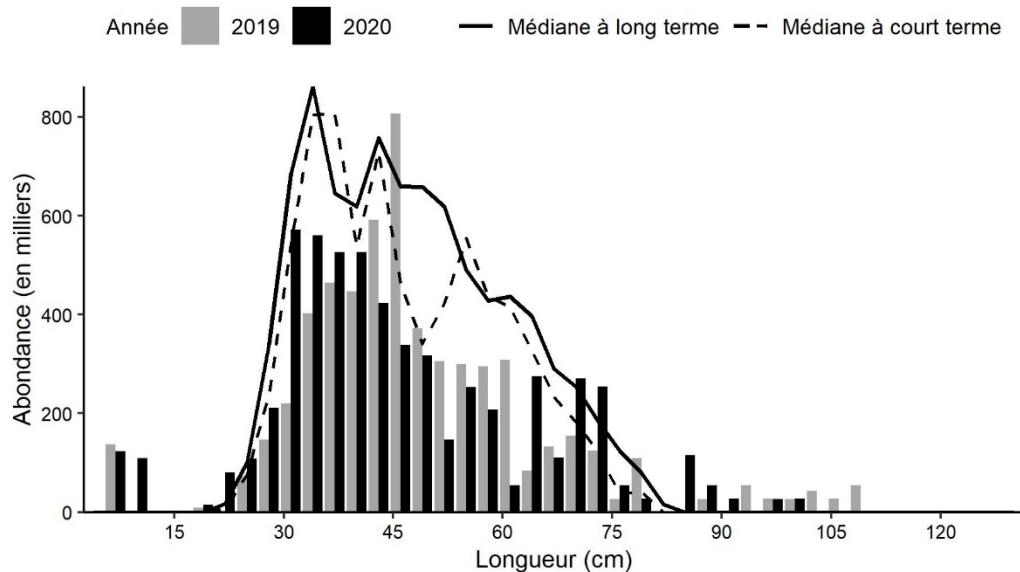


Figure 6c. Indices des fréquences de longueur des captures de merluche blanche dans 4X d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

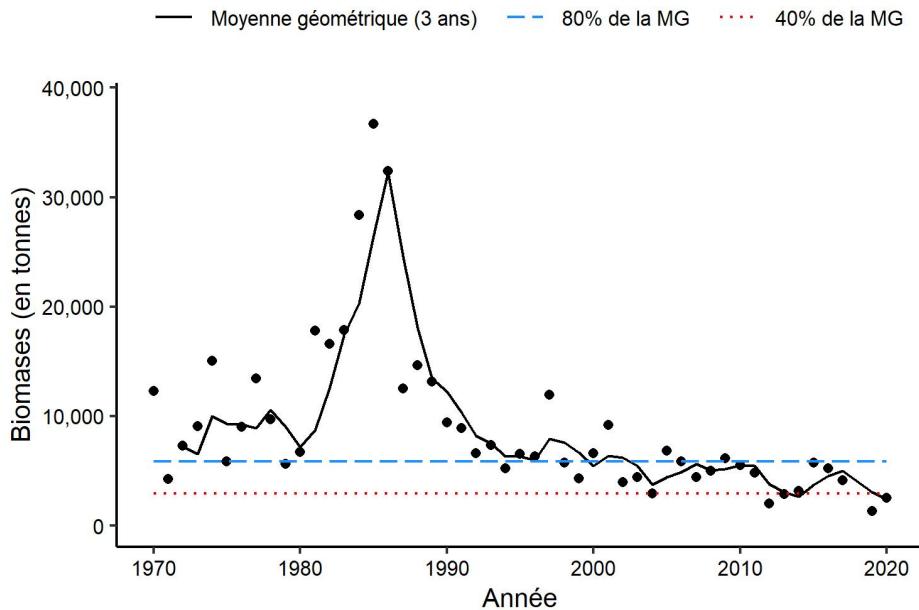


Figure 6d. Indice de biomasse de la merluche blanche dans la division 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

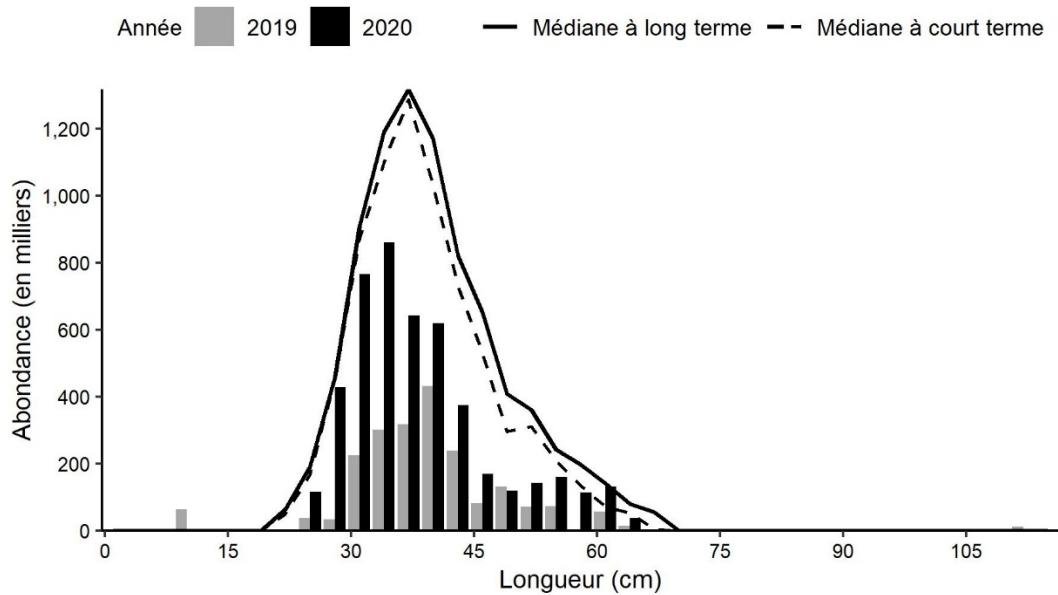


Figure 6e. Indices des fréquences de longueur des captures de merluche blanche dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Région des Maritimes

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

— Moyenne géométrique sur 3 ans — Objectif de rétablissement de la biomasse

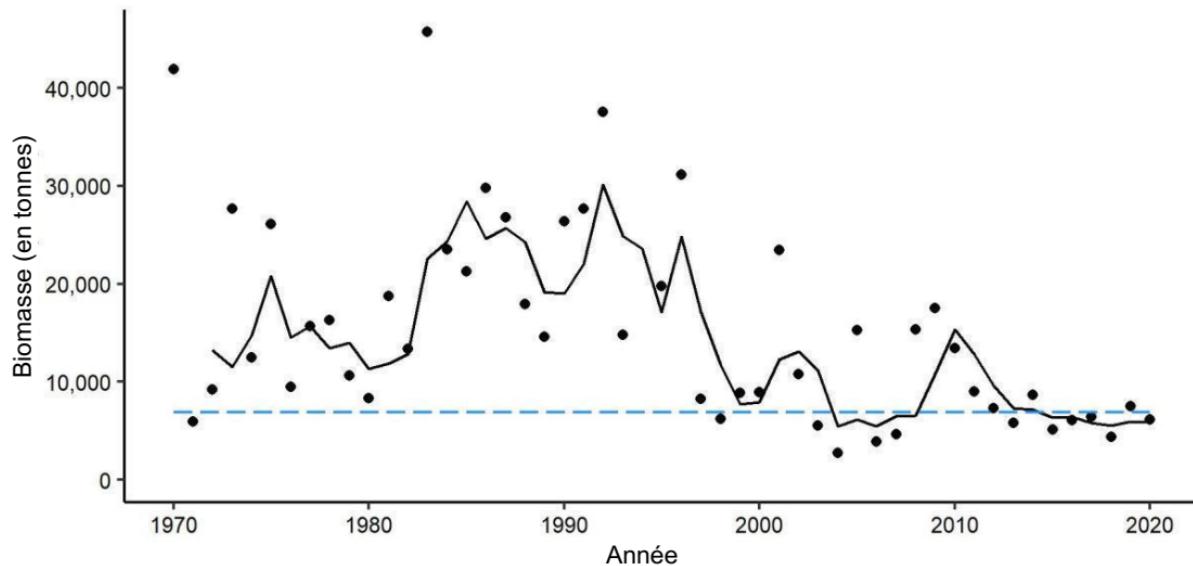


Figure 6f. Indices de la biomasse des captures de merluche blanche de plus de 41 cm dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Chaque indice est représenté par un cercle noir. La ligne pleine noire représente la moyenne géométrique sur trois ans. La ligne pointillée bleue représente l'objectif de rétablissement de la biomasse.

— Moyenne géométrique sur 3 ans — Objectif de rétablissement de la biomasse

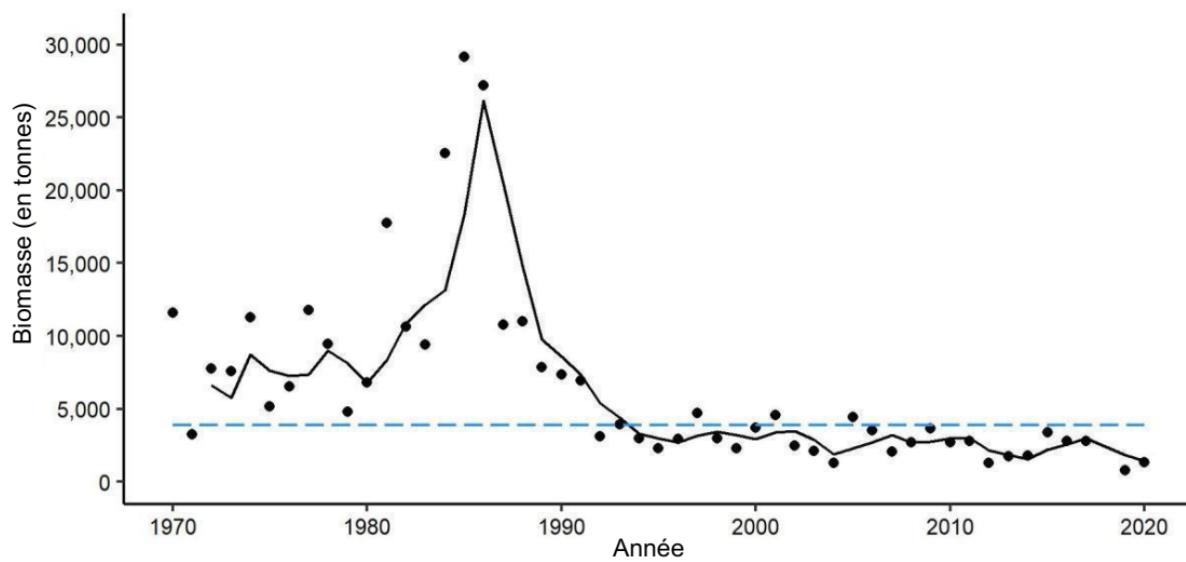


Figure 6g. Indices de biomasse des captures de merluche blanche de plus de 41 cm dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Chaque indice est représenté par un cercle noir. La ligne pleine noire représente la moyenne géométrique sur trois ans. La ligne pointillée bleue représente l'objectif de rétablissement de la biomasse.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

Merlu argenté

Le merlu argenté (*Merluccius bilinearis*) a été capturé dans la majeure partie de la zone de relevé, les prises les plus importantes ayant été effectuées dans le golfe du Maine (figure 7a). La moyenne géométrique sur trois ans pour l'indice de la biomasse du stock de la zone du plateau néo-écossais (4VWX est) est en baisse depuis 2016, et elle est passée en dessous de 80 % de la moyenne à long terme pour la première fois depuis 2009 (figure 7b). Les indices de l'abondance étaient supérieurs à la moyenne géométrique à court terme pour tous les poissons de moins de 16 cm en 2019 et 2020, ce qui indique un recrutement supérieur à la moyenne pour les classes d'âge 2018 et 2019 (figure 7c). Les indices de l'abondance étaient inférieurs à la moyenne géométrique à court terme pour tous les poissons de plus de 24 cm en 2019 et en 2020, ce qui indique que la biomasse du stock reproducteur était faible par rapport aux dernières années. La moyenne géométrique sur trois ans dans la baie de Fundy (4X ouest) était bien supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme en 2020 (figure 7d), avec des indices selon des longueurs inférieures à 22 cm au-dessus des médianes à court et à long terme.

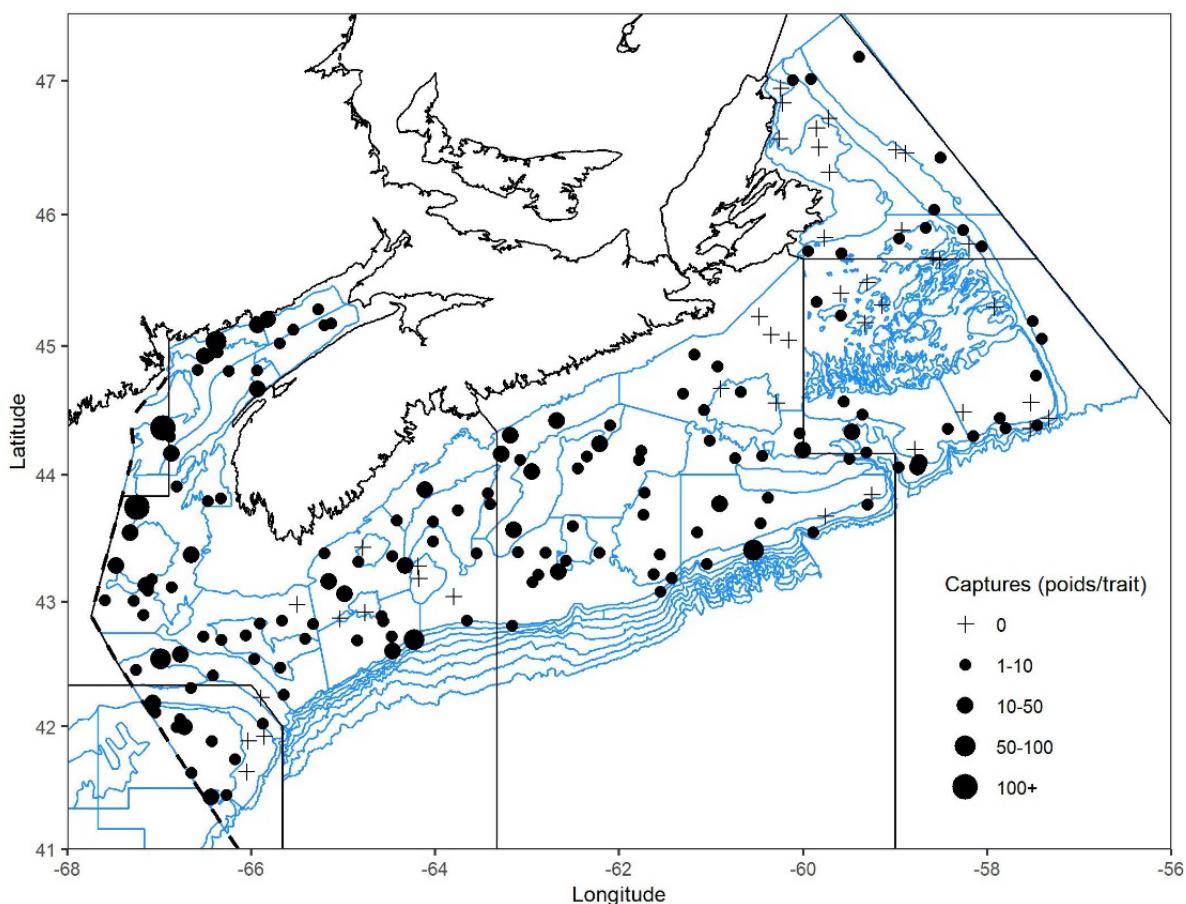


Figure 7a. Répartition des captures de merlu argenté lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

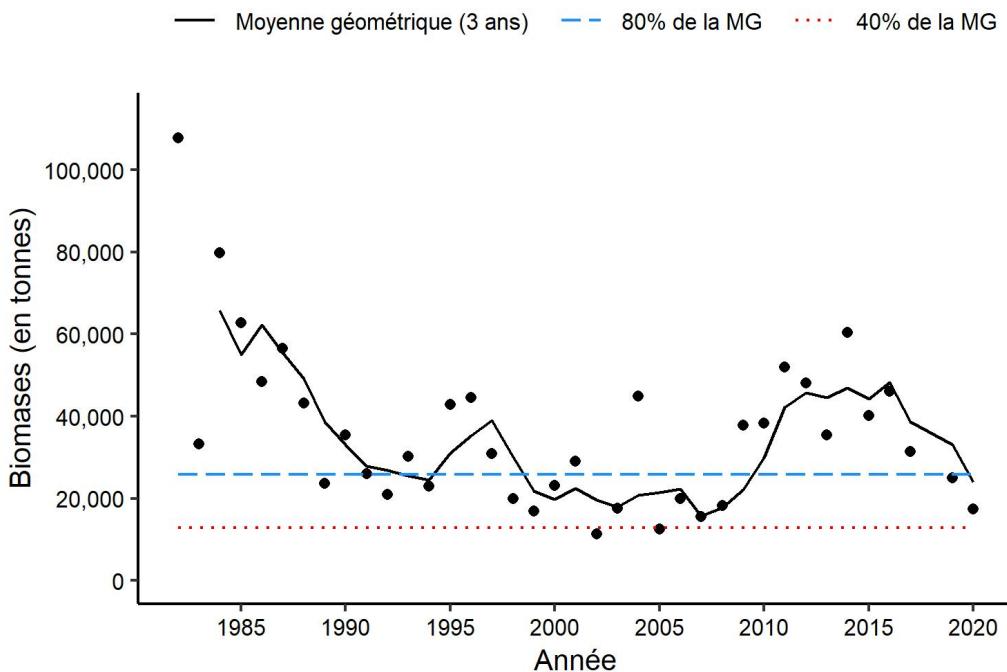


Figure 7b. Indice de la biomasse du merlu argenté dans 4VWX Est (strates 440 à 483), d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1982 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

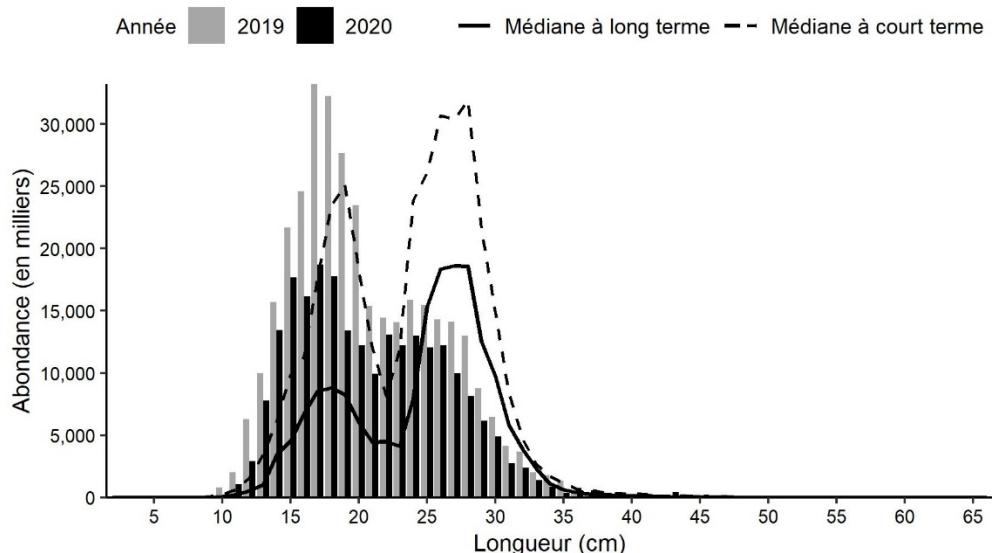


Figure 7c. Indices de la fréquence de longueur des captures de merlu argenté dans 4VWX Est (strates 440 à 483), d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1982 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

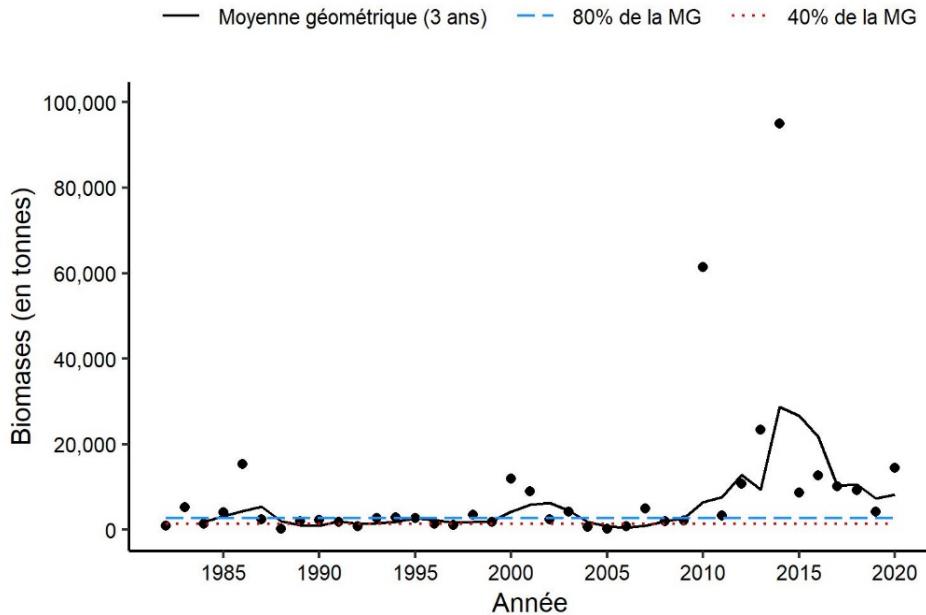


Figure 7d. Indice de la biomasse des captures de merlu argenté dans 4X Ouest (strates 484 à 495), d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1982 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

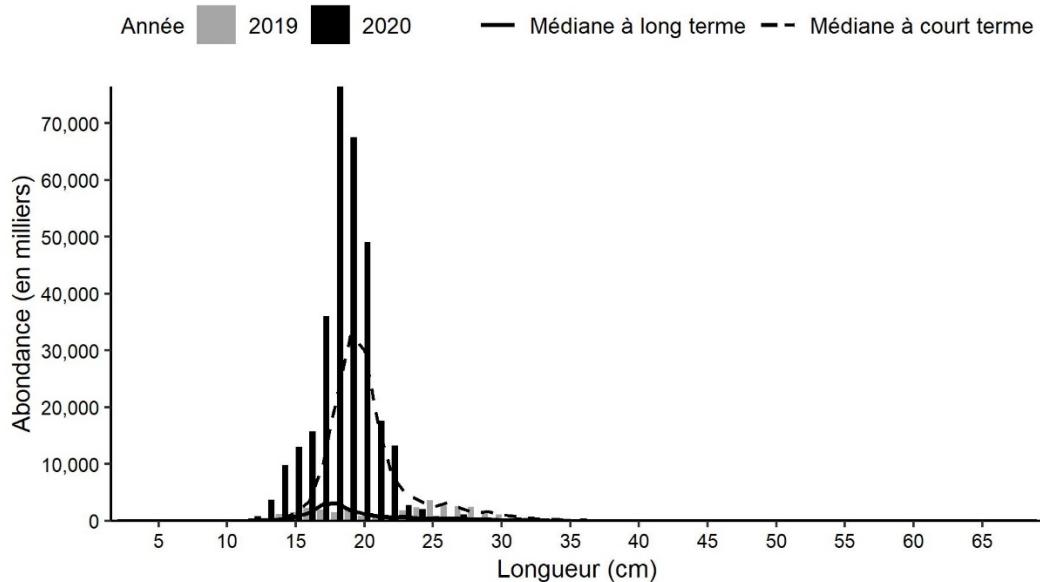


Figure 7e. Indices des fréquences de longueur des captures de merlu argenté dans 4X Ouest (strates 484 à 495), d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1982 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Goberge

La goberge (*Pollachius virens*) a surtout été remontée dans les eaux plus profondes dans le chenal de Fundy, le golfe du Maine et l'extrémité du Banquereau (figure 8a). La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse de la goberge de la composante Ouest reste juste au-dessus de 40 % de la moyenne à long terme pour la deuxième année consécutive (figure 8b). Les indices selon la longueur étaient supérieurs à la médiane à court et à long terme pour les poissons de 32 à 53 cm et inférieurs, ou égaux, pour la plupart des autres longueurs (figure 8c).

Peu de goberges ont été capturées dans l'est du plateau néo-écossais. La moyenne géométrique sur trois ans était inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la première fois depuis 2007 (figure 8d). Les indices selon la longueur étaient supérieurs aux médianes à long et à court terme pour les poissons de moins de 30 cm, mais inférieurs à la médiane à court terme pour tous les poissons de plus de 30 cm (figure 8e).

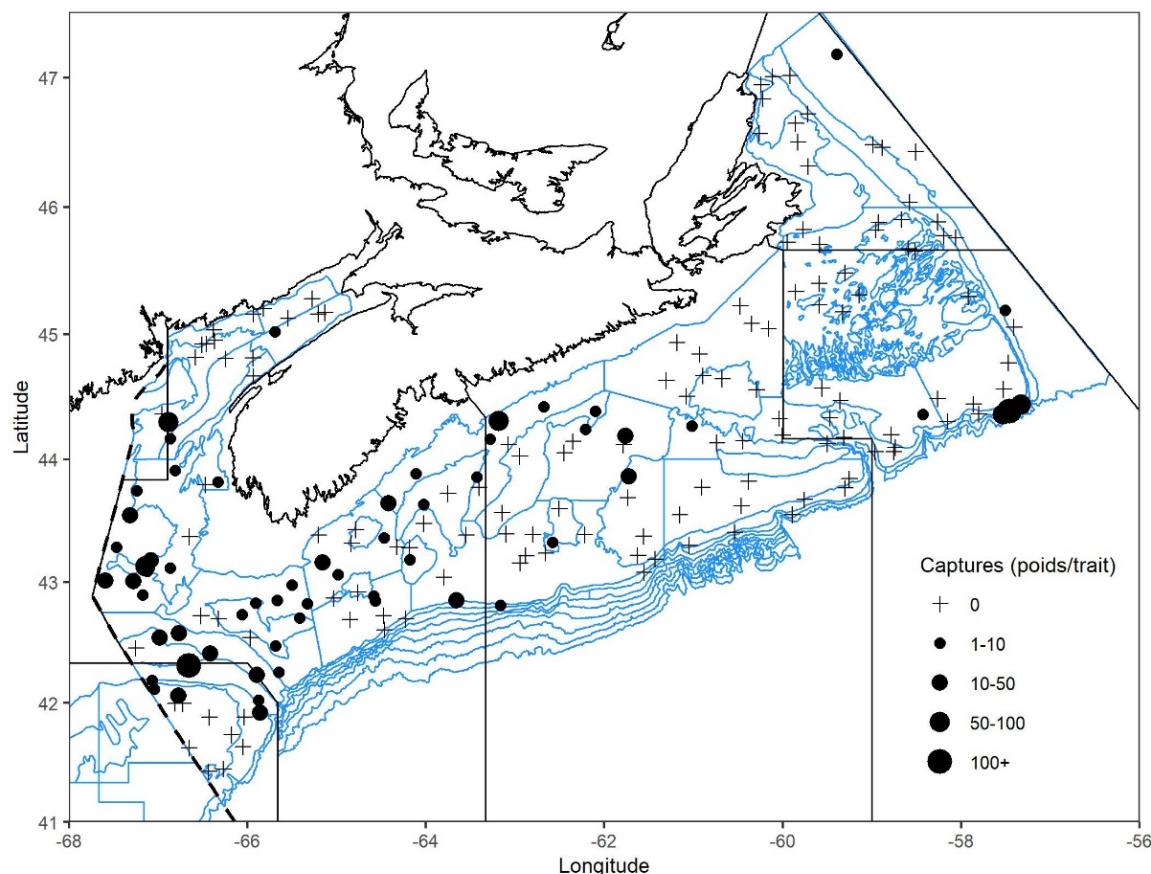


Figure 8a. Répartition des captures de goberge lors du relevé de recherche du MPO (été 2020), y compris dans le chenal Laurentien et sur le banc de Georges. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

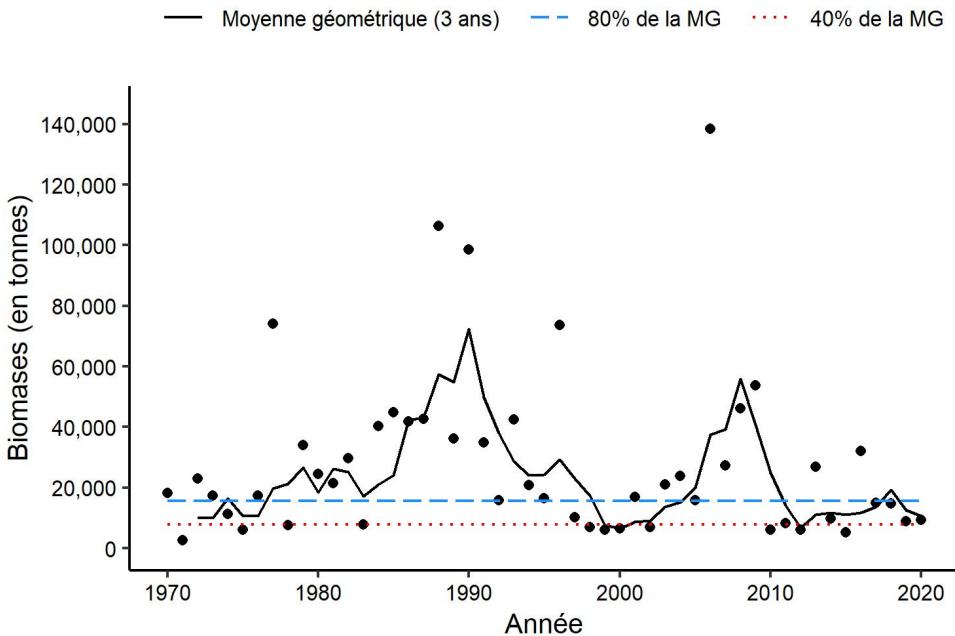


Figure 8b. Indice de la biomasse de la goberge de la composante Ouest (strates 474, 476 et 480 à 495), d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

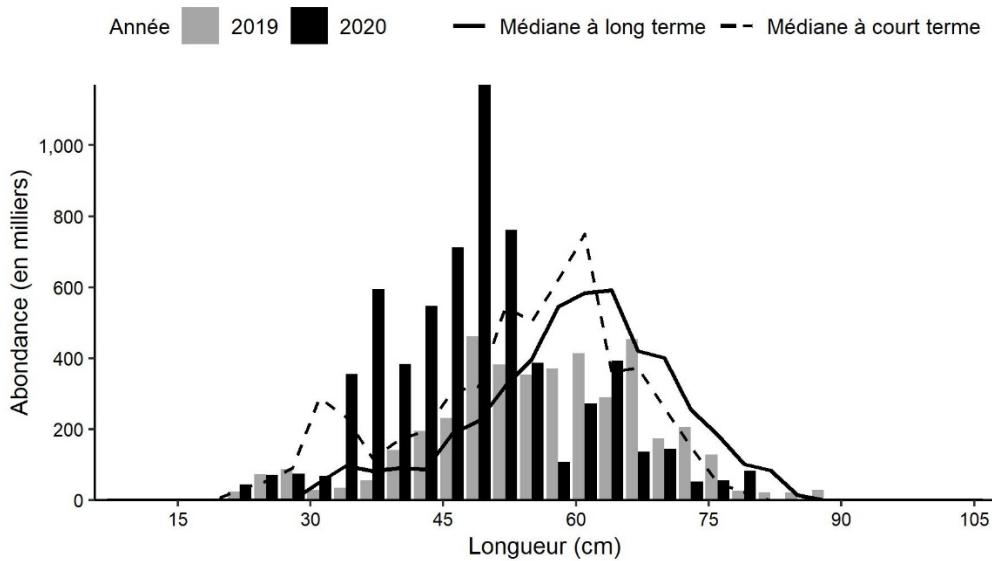


Figure 8c. Indices de la fréquence de longueur des captures de goberge de la composante Ouest (strates 474, 476 et 480 à 495), d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

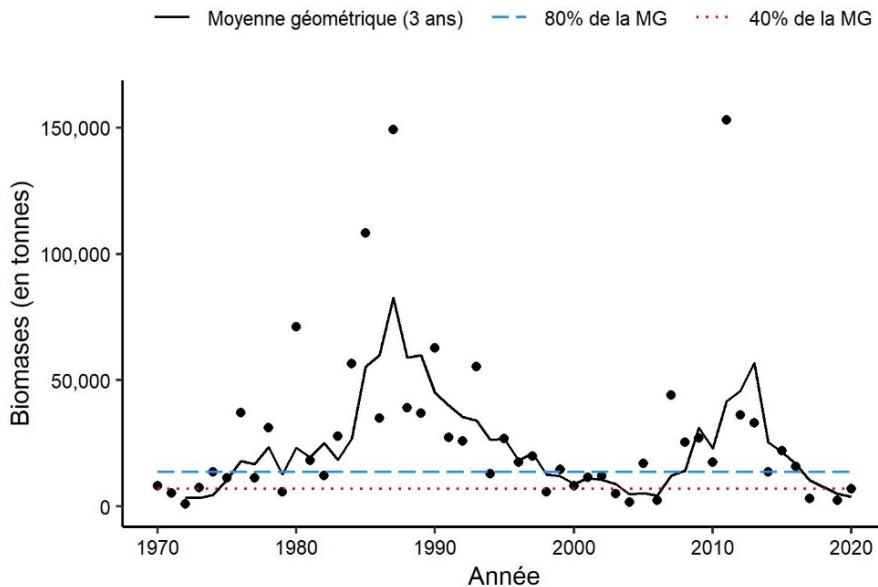


Figure 8d. Indice de la biomasse des captures de goberge de la composante Est (strates 440 à 473, 475, 477 et 478), d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

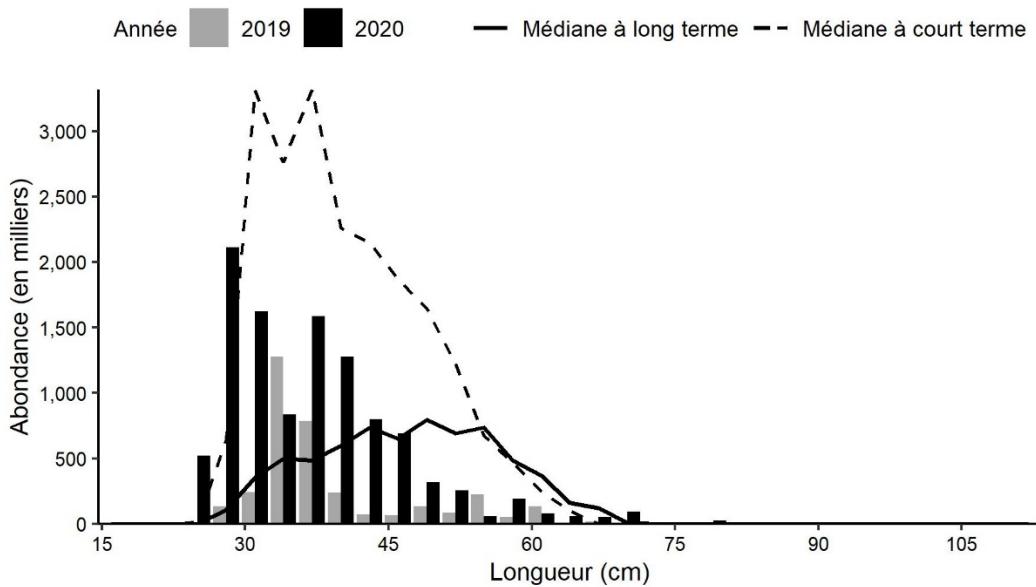


Figure 8e. Indices de la fréquence de longueur des captures de goberge de la composante Est (strates 440 à 473, 475, 477 et 478), d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Sébaste

C'est le long du chenal Laurentien et dans les strates plus profondes de la division 4X que les prises de sébaste ont été les plus importantes. La zone profonde du chenal Laurentien n'est incluse dans le relevé de recherche estival que depuis cinq ans, et les données correspondantes ne sont donc pas utilisées dans l'indice de l'abondance. Les données sont disponibles pour les évaluations du sébaste et doivent être comprises dans les indices une fois que des analyses détaillées ont été réalisées.

Les indices de la biomasse du sébaste dans l'unité II affichent une forte variabilité interannuelle. La moyenne géométrique sur trois ans des indices de biomasse reste supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 9b). En 2020, les indices de l'abondance étaient supérieurs aux médianes à court et à long terme pour les poissons de 21 à 27 cm, mais inférieurs pour toutes les autres longueurs (figure 9c).

Dans l'unité III en 2020, l'indice de biomasse a légèrement augmenté à partir de 2019, mais la moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est restée supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme pour 2020 (figure 9d). Les indices de l'abondance médiane à court terme sont généralement supérieurs à ceux de la médiane à long terme, ce qui traduit l'abondance élevée récente. Les indices de l'abondance étaient inférieurs aux moyennes pour toutes les longueurs sauf pour les poissons de moins de 10 cm, ce qui peut indiquer un recrutement supérieur à la moyenne (figure 9e). En 2020, l'indice de la biomasse des poissons matures (biomasse moyenne sur cinq ans des poissons de plus de 22 cm) était parmi les plus élevés de la série chronologique, et celui-ci demeure dans la zone saine (figure 9f).

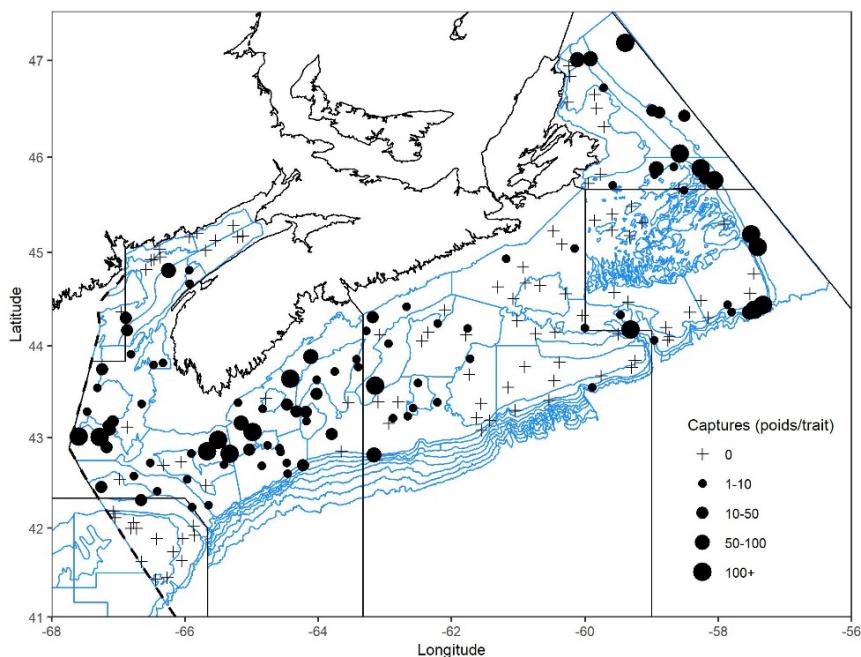


Figure 9a. Répartition des captures de sébaste lors du relevé de recherche du MPO (été 2020), y compris dans le chenal Laurentien et sur le banc de Georges. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

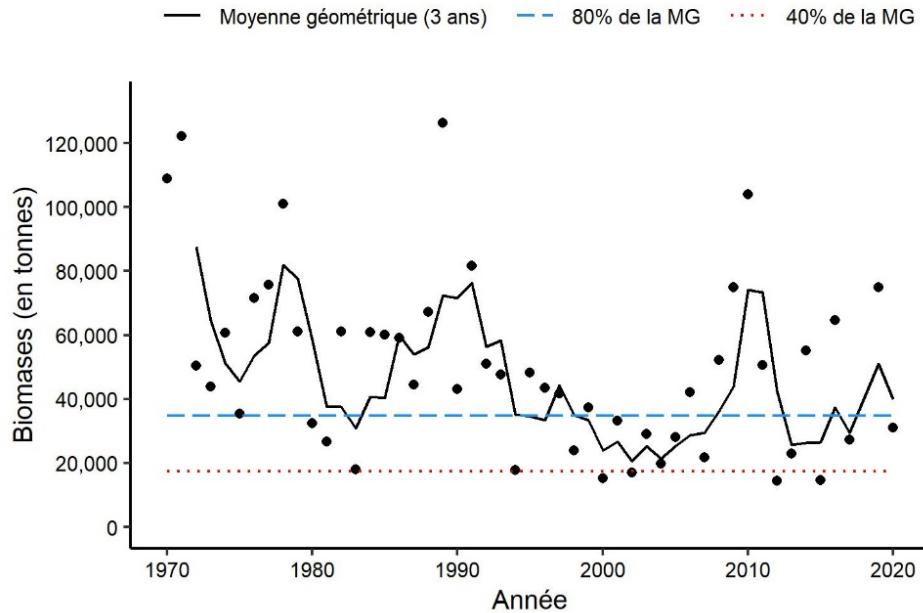


Figure 9b. Indice de la biomasse du sébaste de l'unité II (strates 440 à 456 et 464), d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

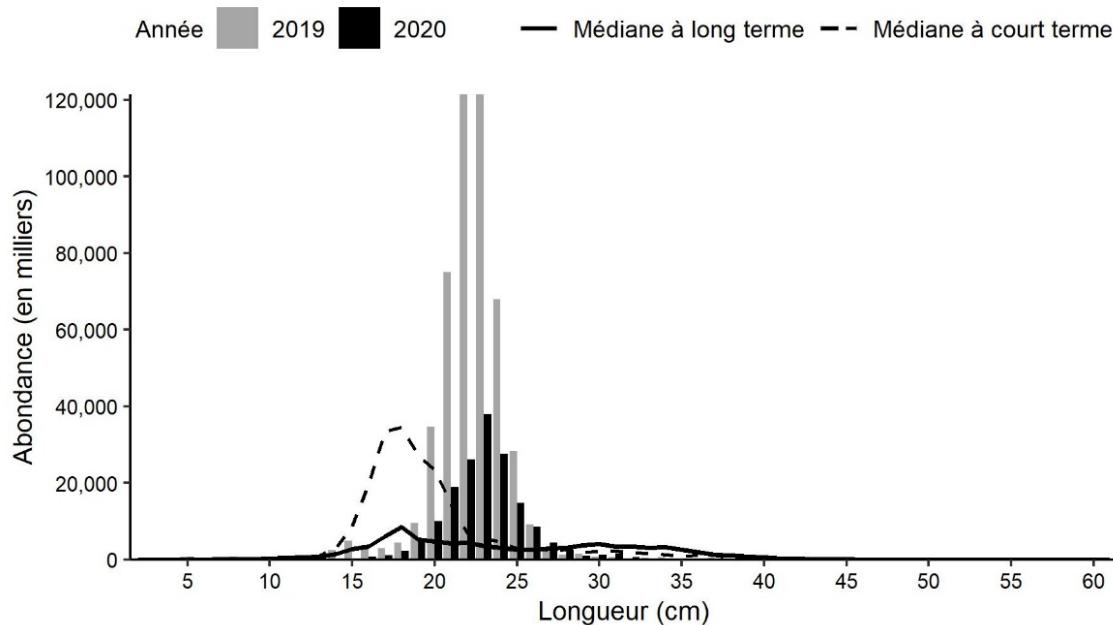


Figure 9c. Indices des fréquences de longueur des captures de sébaste dans l'unité II (strates 440 à 456 et 464), d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

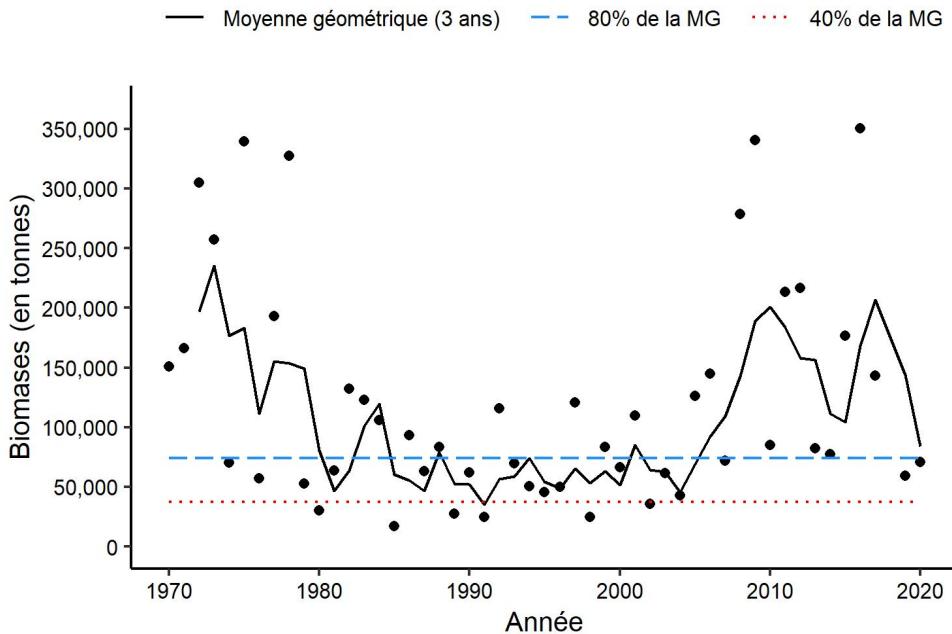


Figure 9d. Indice de la biomasse des captures de sébaste de l'unité III (strates 457 à 463 et 465 à 485), d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

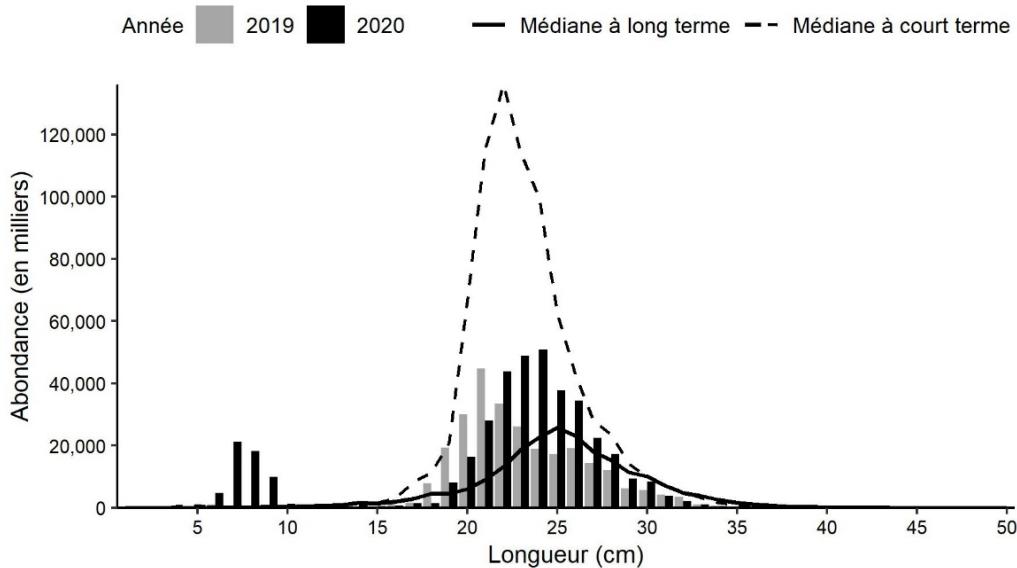


Figure 9e. Indices des fréquences de longueur des captures de sébaste dans l'unité III (strates 457 à 463 et 465 à 485), d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

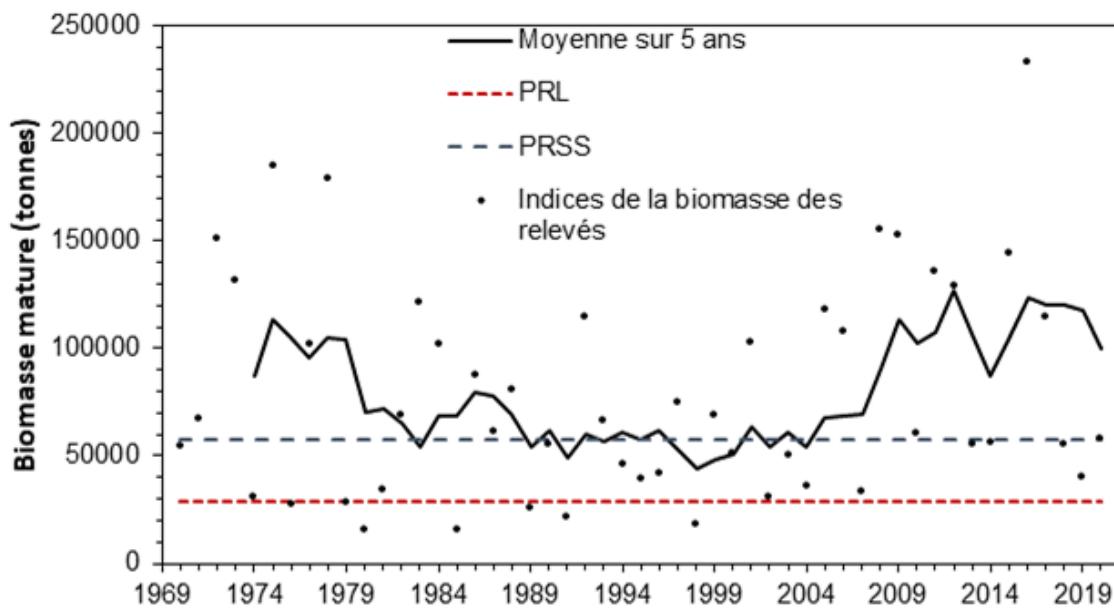


Figure 9f. Indice de la biomasse des captures de sébaste de plus de 22 cm dans l'unité III, d'après le relevé de recherche estival du MPO – représenté par les cercles noirs. La ligne pleine noire représente la moyenne arithmétique sur cinq ans. La ligne rouge pointillée représente le point de référence limite, et la ligne bleue pointillée représente le point de référence supérieur pour le stock.

Flétan de l'Atlantique

Des prises de flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*) ont été répertoriées dans l'ensemble de la zone du relevé (figure 10a). La moyenne géométrique sur trois ans est bien supérieure à la moyenne géométrique à long terme et reste l'une des plus élevées de la série chronologique (figure 10b). En 2020, les indices d'abondance des poissons mesurant entre 30 et 50 cm étaient généralement en deçà de la médiane à court terme, ce qui laisse supposer que le recrutement est peut-être plus faible qu'au cours des quelques années précédentes pour ces classes d'âge (figure 10c). Les indices étaient supérieurs à la moyenne à 22 et 25 cm, ce qui indique que la classe d'âge 2019 pourrait être supérieure à la moyenne.

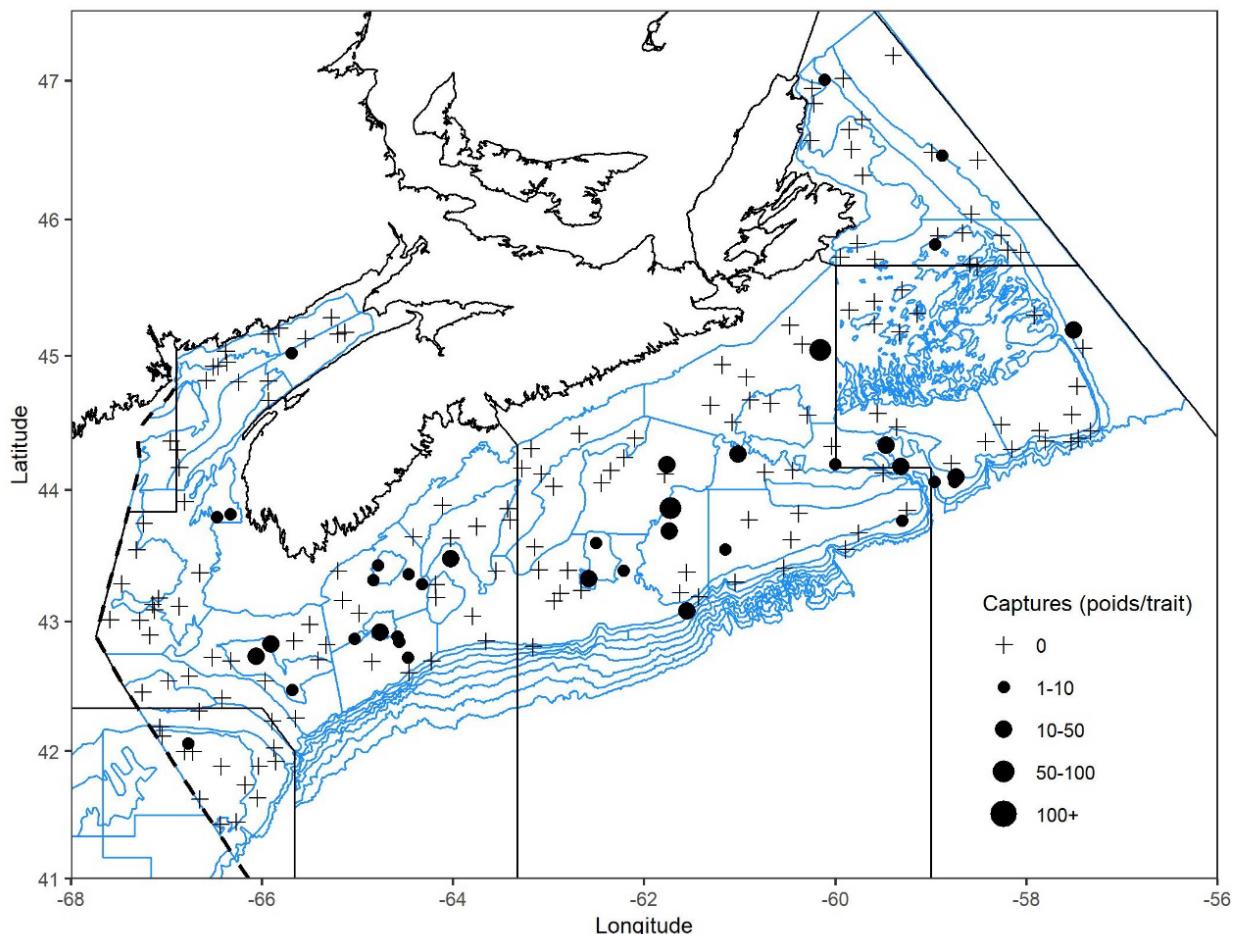


Figure 10a. Répartition des captures de flétan de l'Atlantique lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

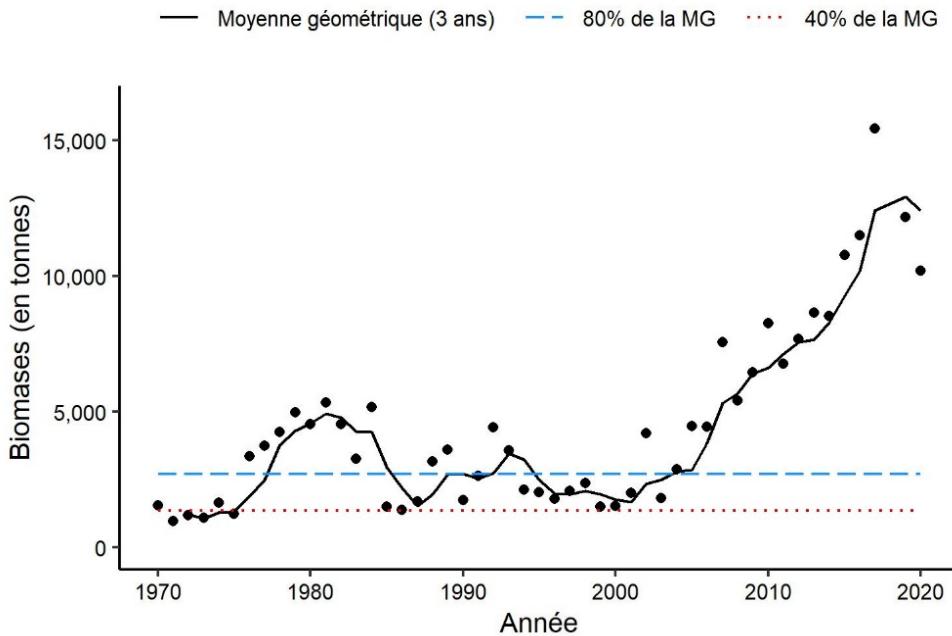


Figure 10b. Indice de la biomasse du flétan de l'Atlantique de la division 3N0Ps4VWX5zv dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

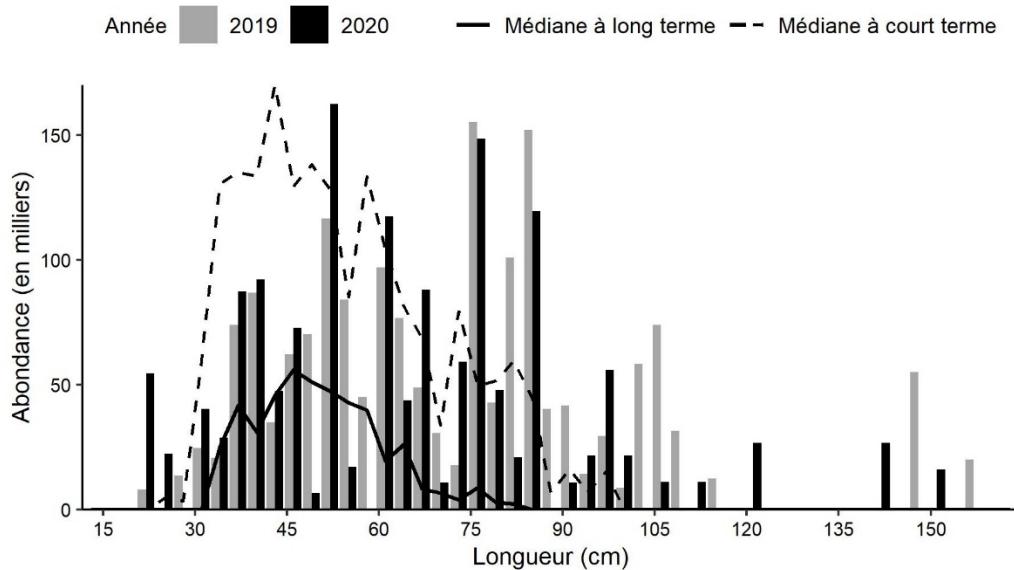


Figure 10c. Indices des fréquences de longueur des captures de flétan de l'Atlantique de la division 3N0Ps4VWX5Zc dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Limande à queue jaune

La limande à queue jaune (*Limanda ferruginea*) a été pêchée essentiellement dans 4Vs et dans le sud-est de 4W. Dans 4X, la majorité des captures ont été faites sur le banc de Browns (figure 11a). La moyenne géométrique sur trois ans pour 4X est inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la septième année consécutive (figure 11b). Les indices d'abondance étaient supérieurs aux médianes à long et à court terme pour la plupart des poissons de moins de 27 cm, mais il y avait une absence de poissons de plus de 36 cm (figure 11c). Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans est la plus basse de la série chronologique (figure 11d). Les indices de l'abondance dans 4VW sont supérieurs à la médiane à court et à long terme pour les poissons de moins de 23 cm, mais inférieurs ou égaux pour tous les poissons plus grands (figure 11e).

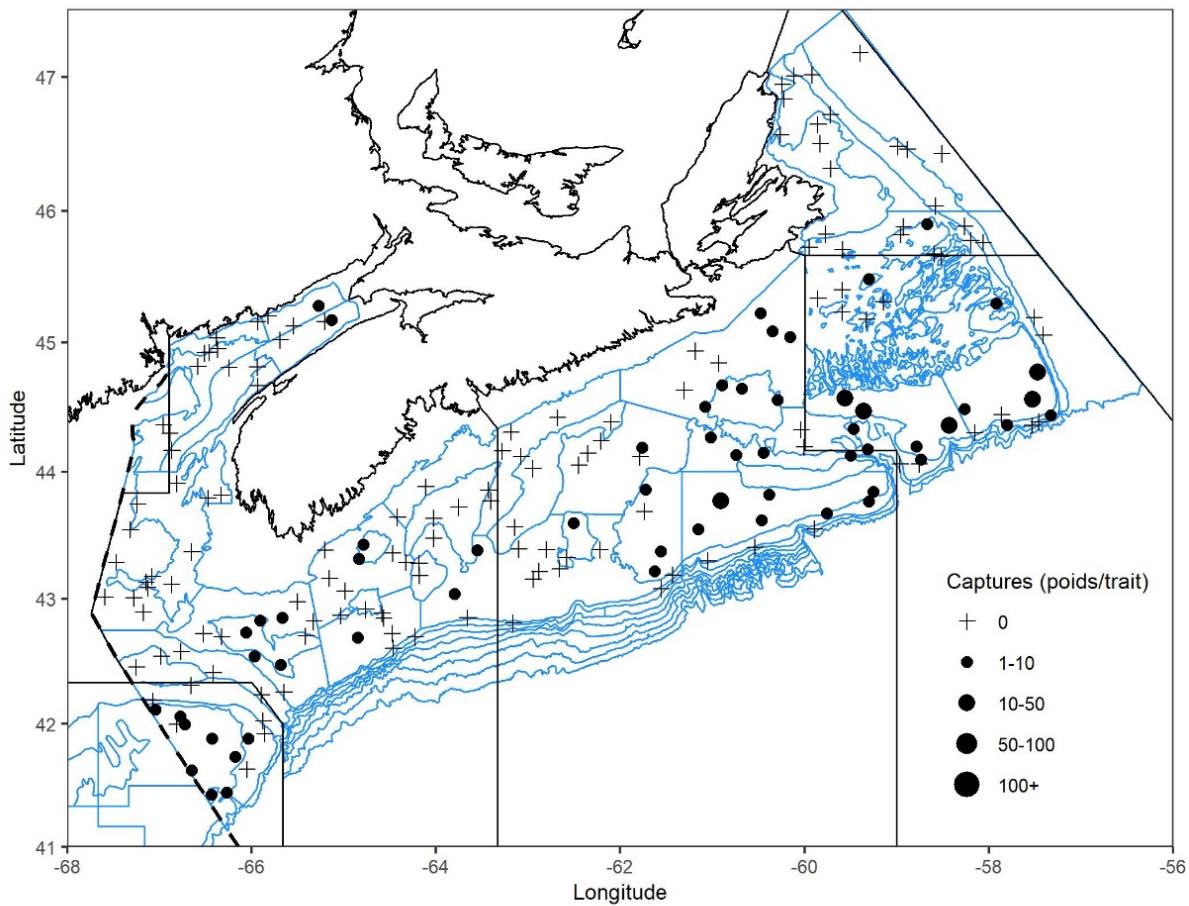


Figure 11a. Répartition des captures de limande à queue jaune lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

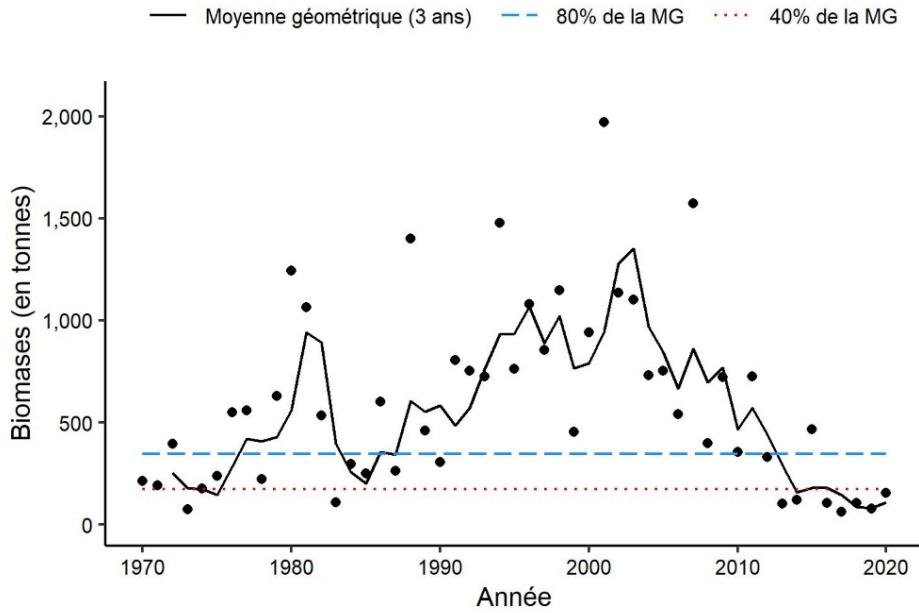


Figure 11b. Indice de la biomasse de la limande à queue jaune dans la division 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

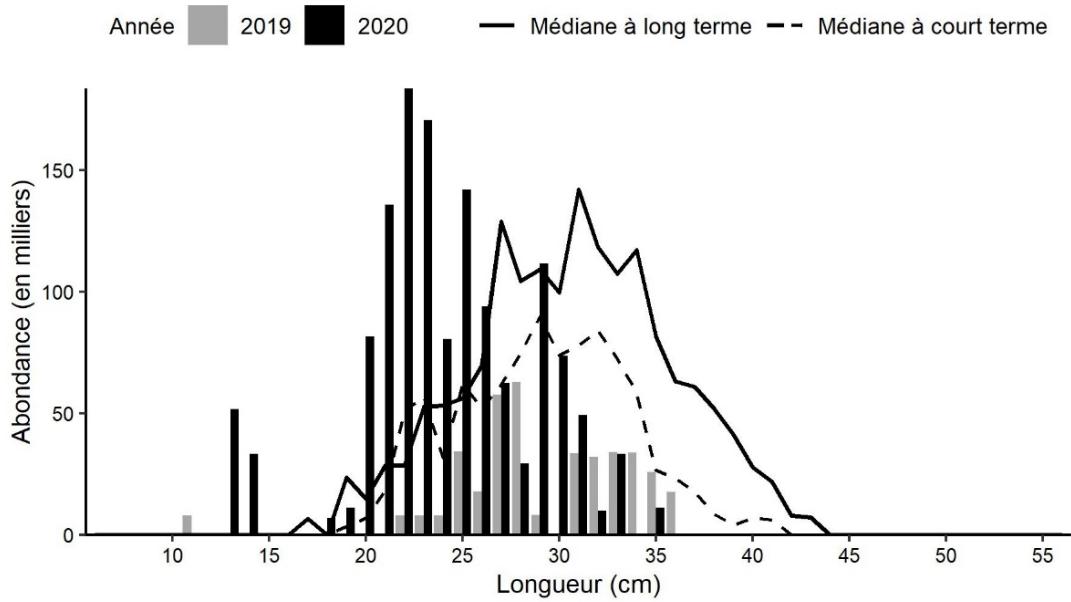


Figure 11c. Indices des fréquences de longueur des captures de limande à queue jaune dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

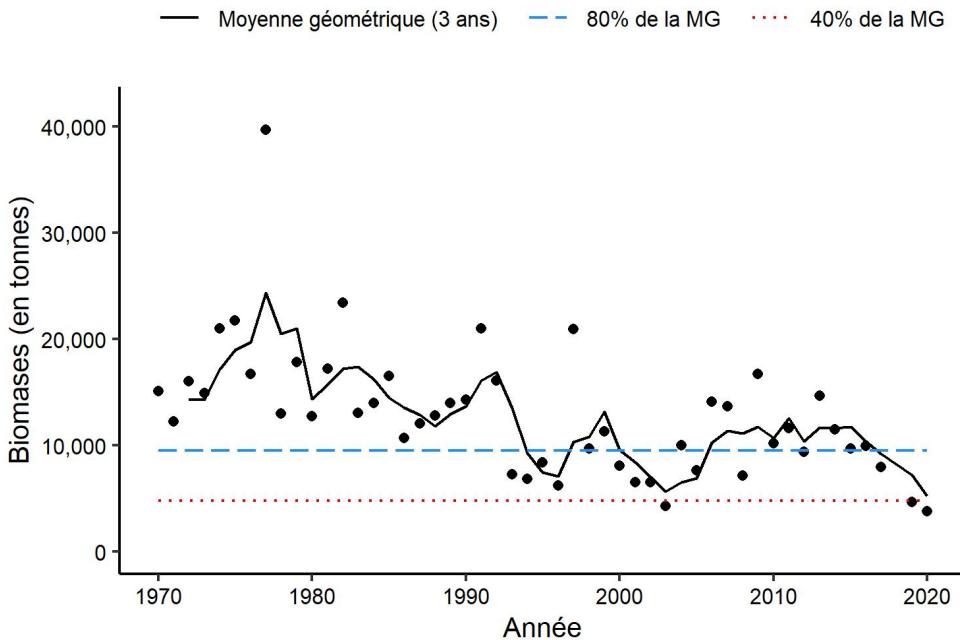


Figure 11d. Indice de biomasse de la limande à queue jaune dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

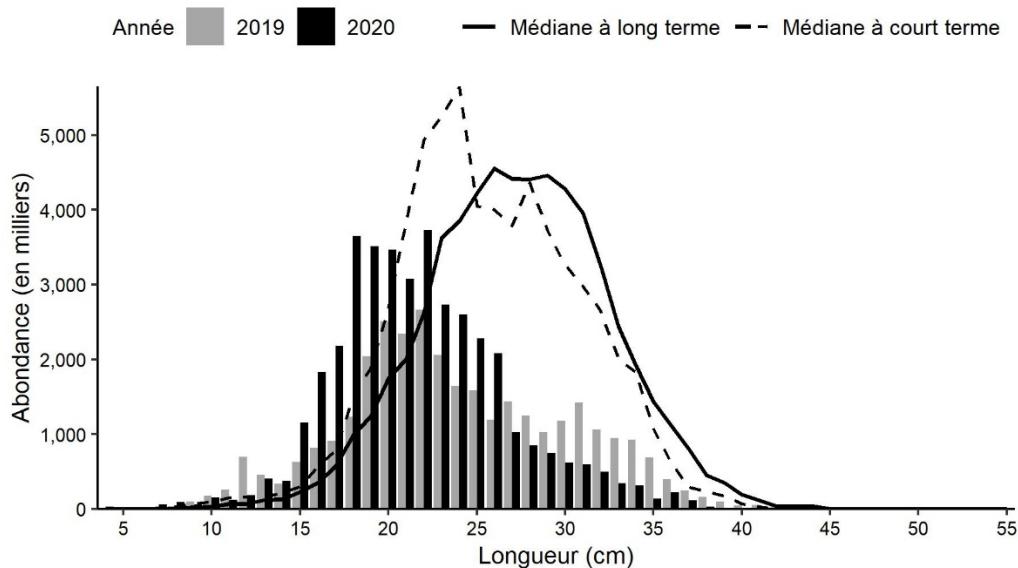


Figure 11e. Indices des fréquences de longueur des captures de limande à queue jaune dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Plie canadienne

Les prises de plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) étaient généralement faibles dans le relevé de recherche estival de 2020 (figure 12a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans demeure inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la septième année consécutive (figure 12b). Les indices de l'abondance sont supérieurs aux médianes à long et à court terme pour les poissons de moins de 15 cm, mais inférieurs pour les plus gros poissons (figure 12c). La moyenne géométrique sur trois ans demeure au-dessous de 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la cinquième année consécutive (figure 12d). Les indices de l'abondance sont supérieurs aux médianes à court et à long terme pour les poissons de moins de 20 cm, mais bien en dessous de la médiane à long terme pour les poissons de plus de 20 cm (figure 12e).

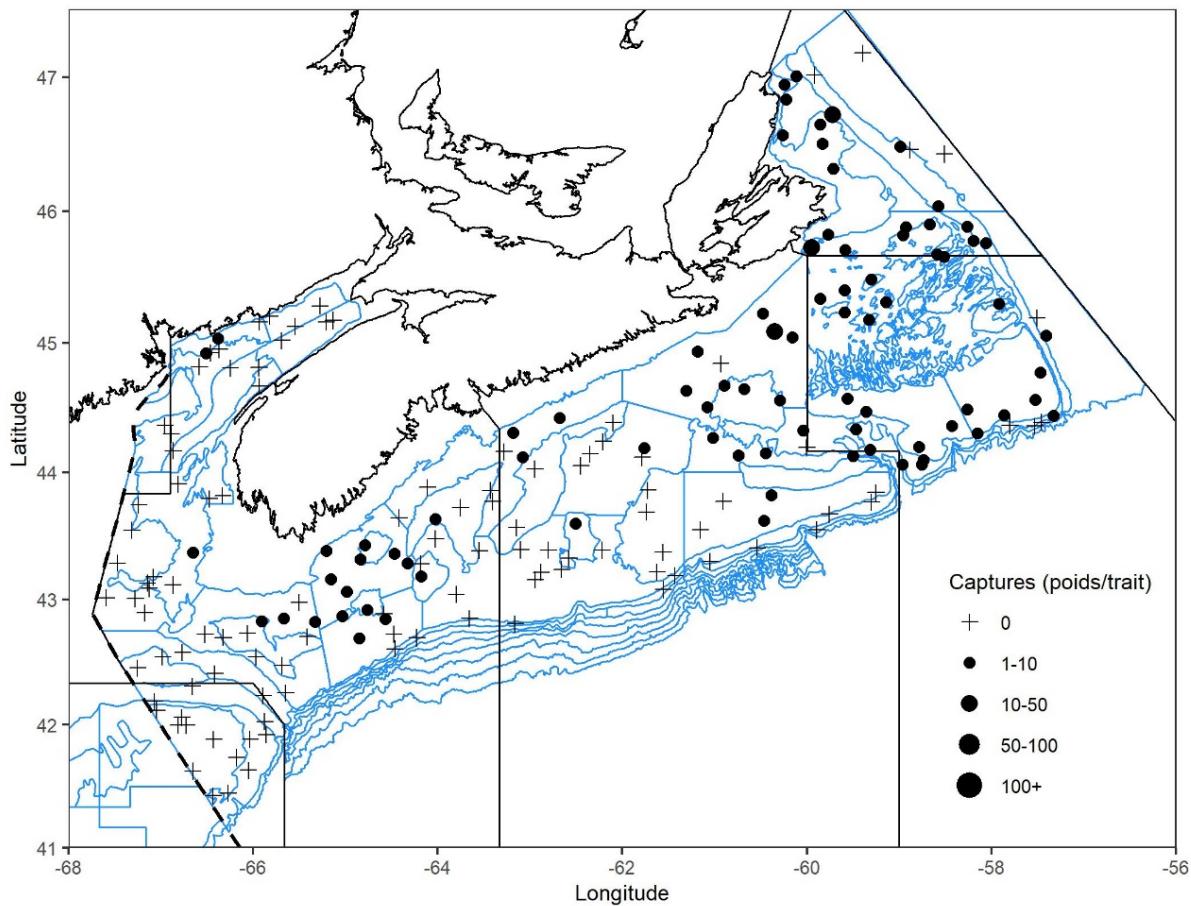


Figure 12a. Répartition des captures de plie canadienne lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

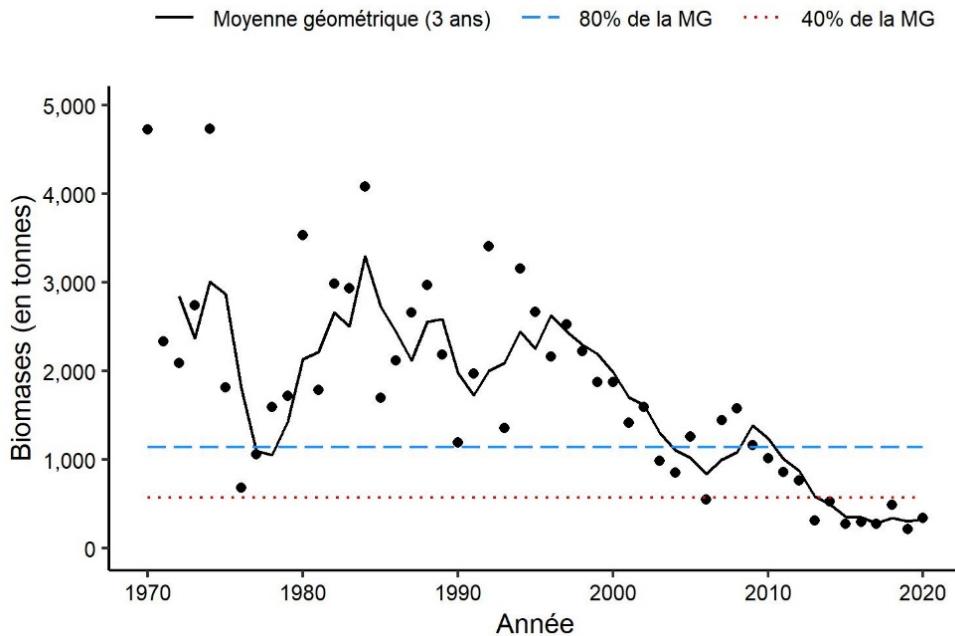


Figure 12b. Indice de la biomasse de la plie canadienne dans la division 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

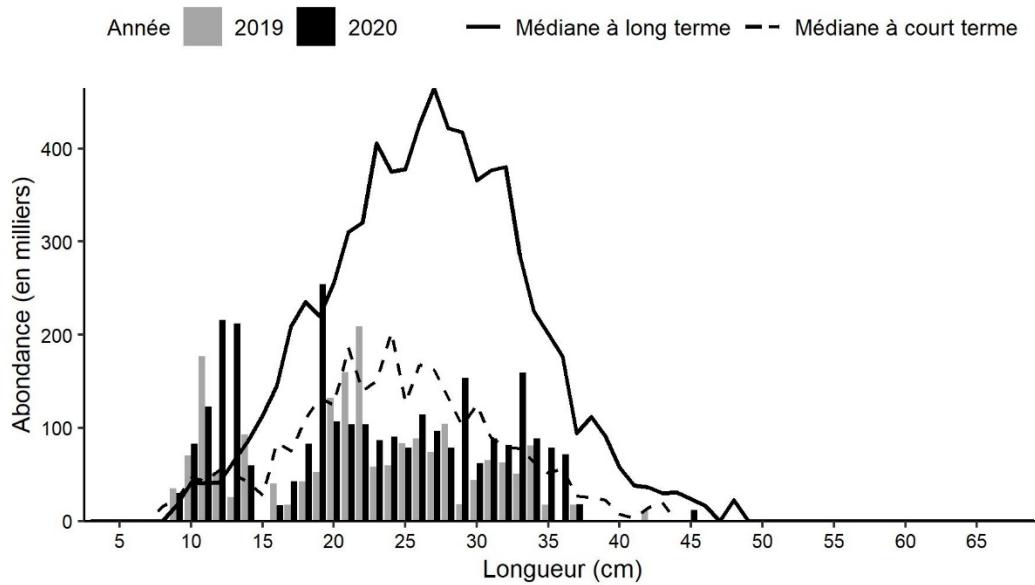


Figure 12c. Indices des fréquences de longueur des captures de plie canadienne dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

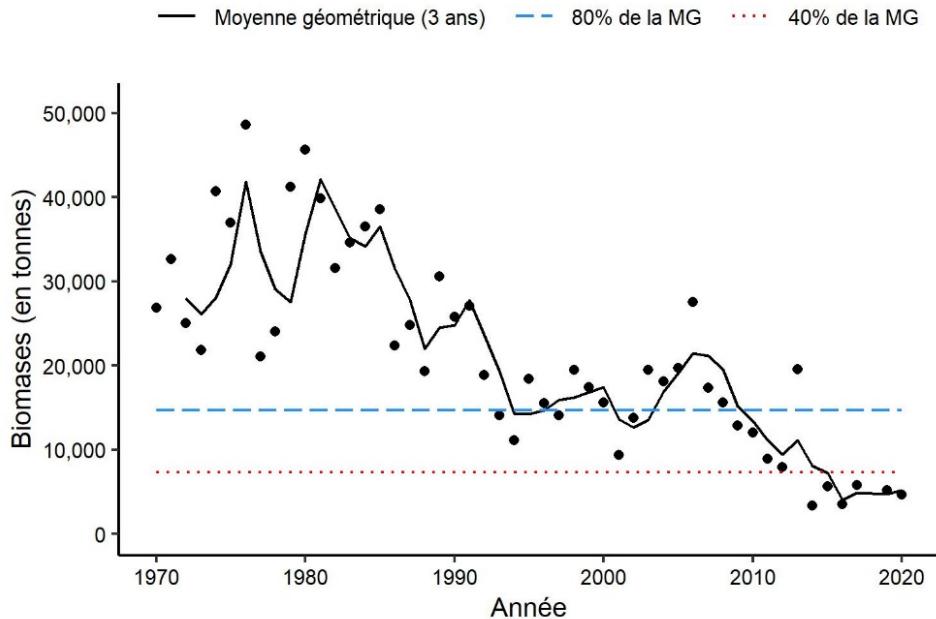


Figure 12d. Indice de la biomasse de la plie canadienne dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

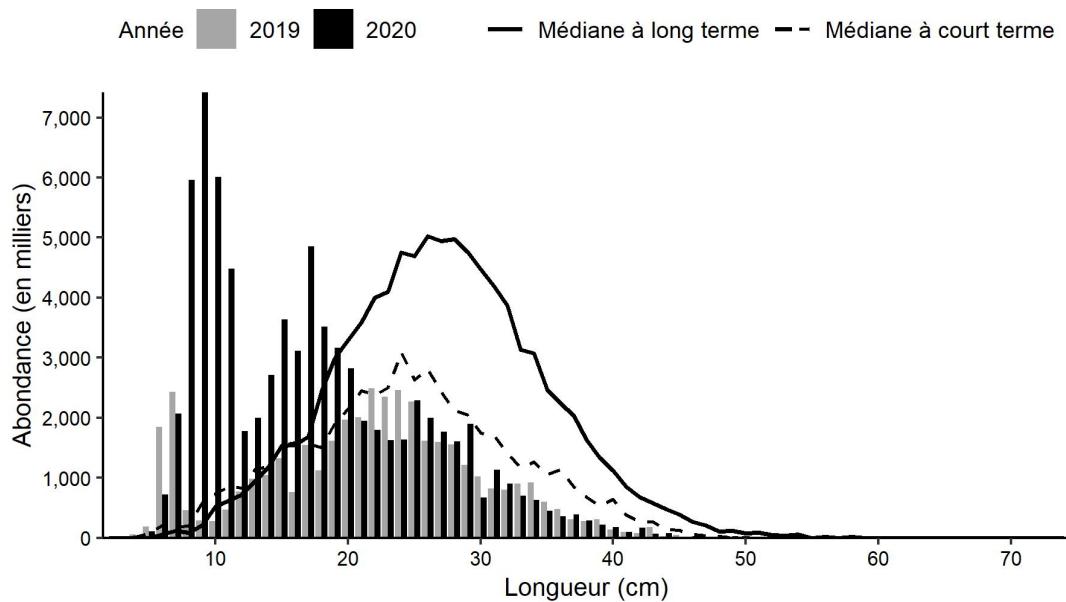


Figure 12e. Indices des fréquences de longueur des captures de plie canadienne dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Plie grise

En 2020, les plies grises (*Glyptocephalus cynoglossus*) ont été répertoriées dans l'ensemble de la zone du relevé (figure 13a). La moyenne géométrique sur trois ans a été supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme dans 4X au cours des six dernières années (figure 13b). Les indices de l'abondance en 2019 et 2020 étaient supérieurs à la médiane à court terme pour la plupart des poissons de 30 à 40 cm, mais il y avait très peu de poissons de moins de 22 cm en 2020 (figure 13c). Depuis 20 ans, les prises de plie grise de plus de 45 cm sont essentiellement inexistantes.

Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans en 2020 est bien supérieure à 80 % de la moyenne à long terme (figure 13d). Les indices de l'abondance sont élevés pour les poissons de plus de 41 cm par rapport aux moyennes à court et à long terme, mais les poissons plus grands semblent être pour la plupart absents (figure 13e).

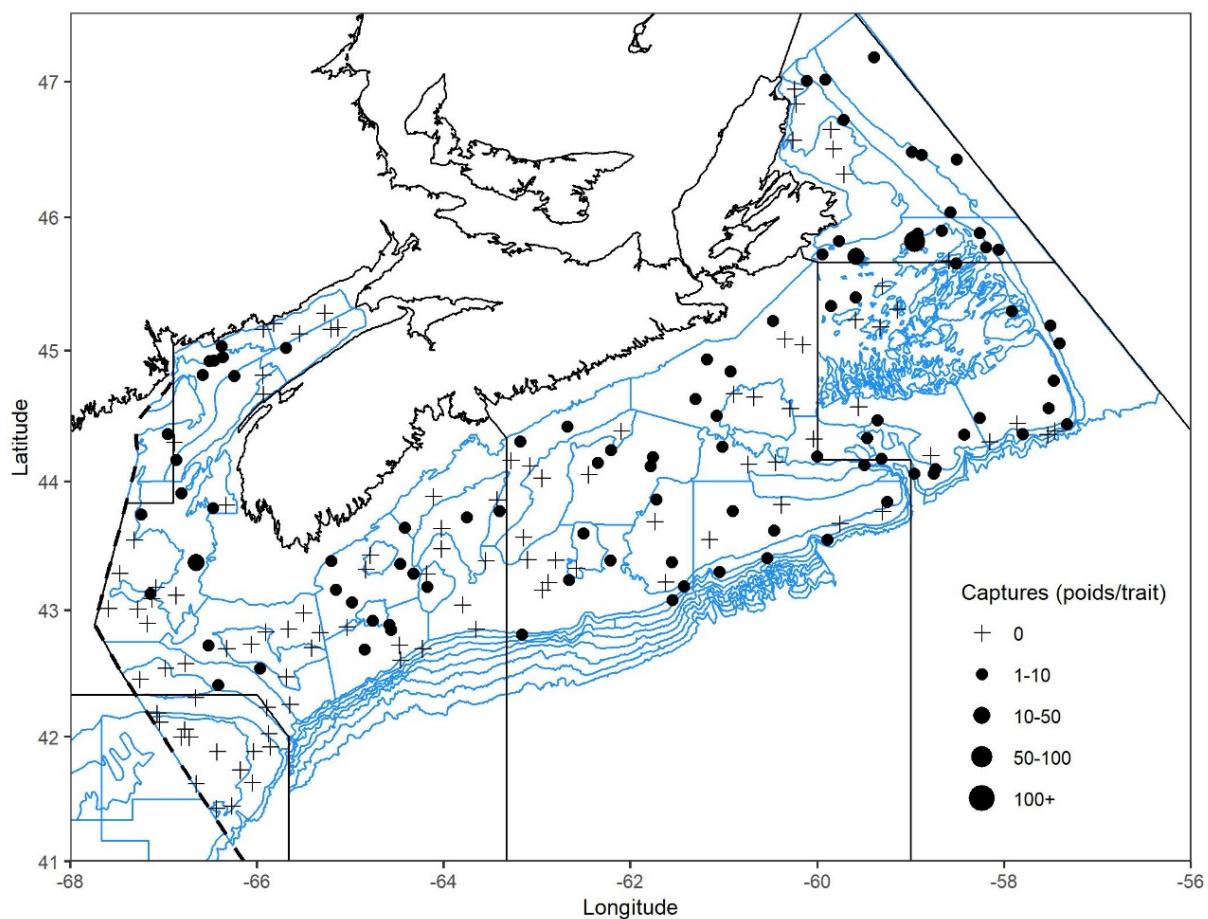


Figure 13a. Répartition des captures de plie grise lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

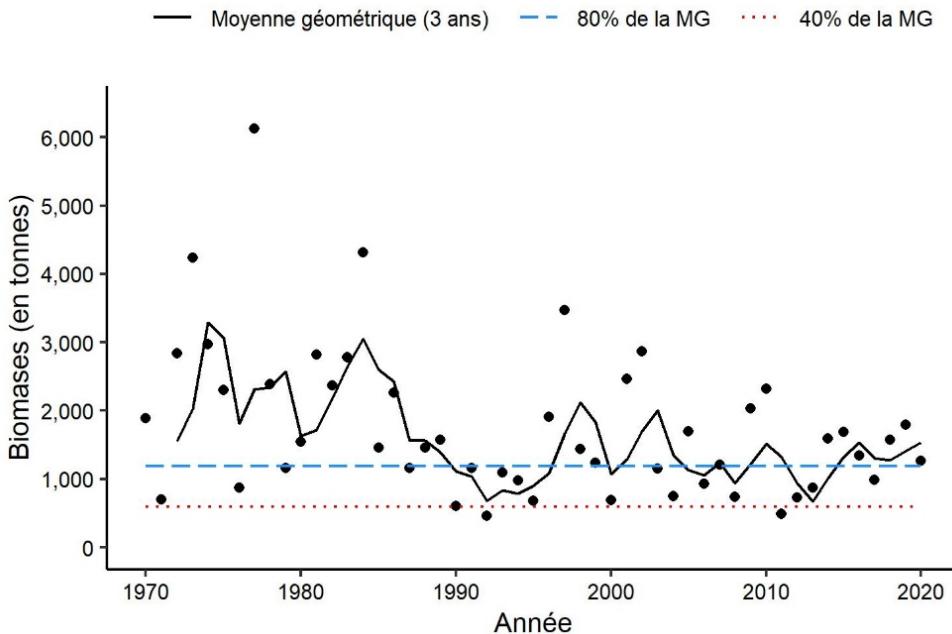


Figure 13b. Indice de la biomasse de la plie grise dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

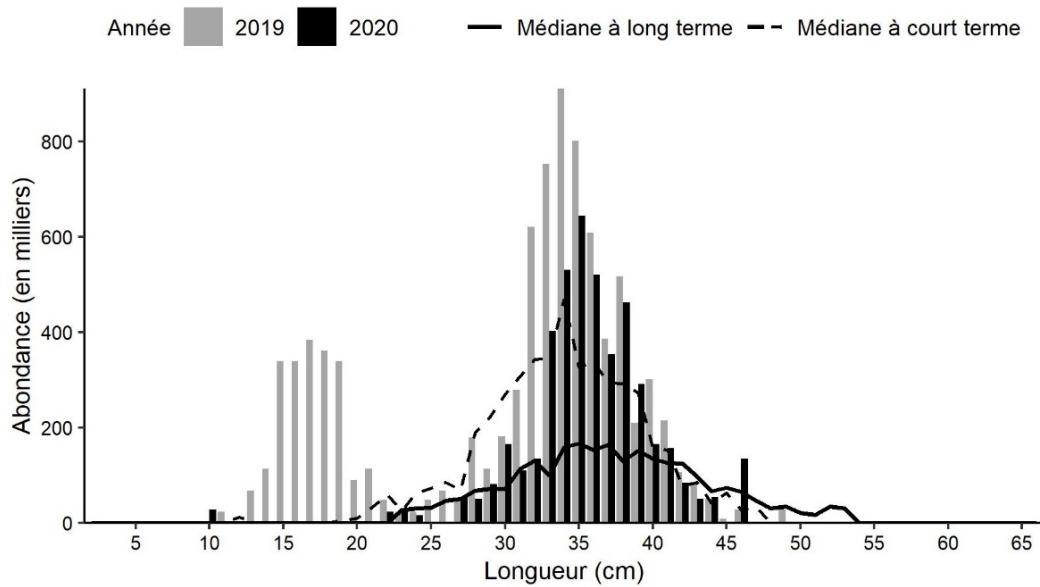


Figure 13c. Indices des fréquences de longueur des captures de plie grise dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

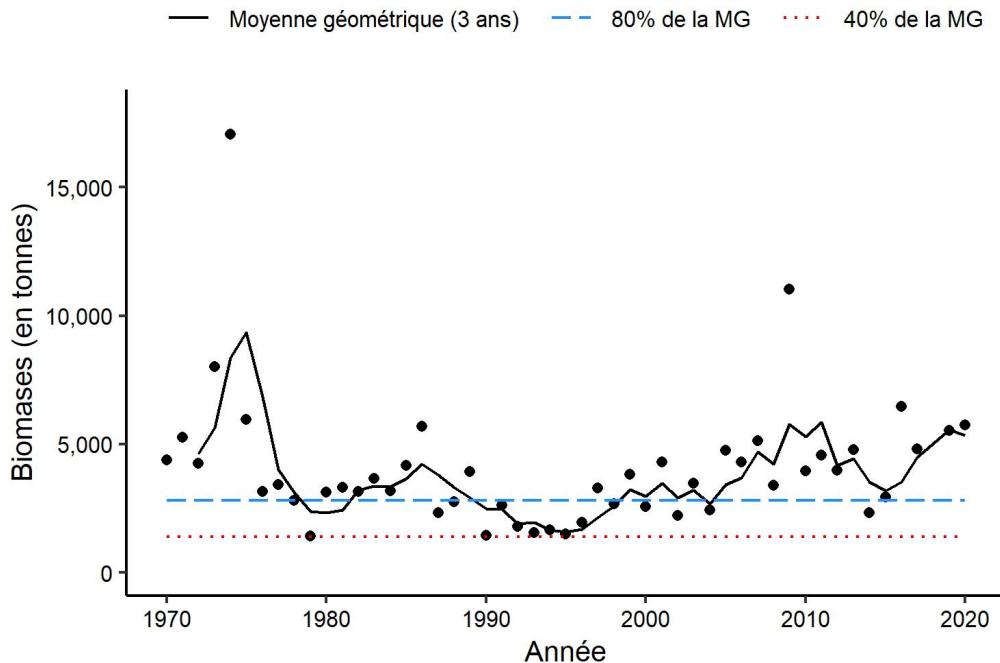


Figure 13d. Indice de la biomasse de la plie grise dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

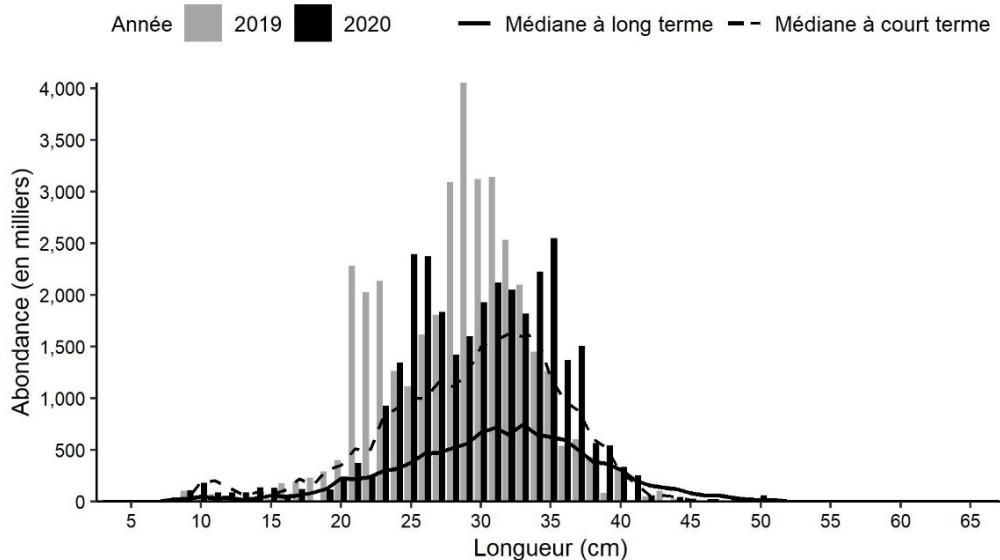


Figure 13e. Indices des fréquences de longueur des captures de plie grise dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Plie rouge

C'est surtout dans les bancs peu profonds et la baie de Fundy que les plies rouges (*Pseudopleuronectes americanus*) ont été capturées (figure 14a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans est restée supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 1988 (figure 14b). Les indices de l'abondance médiane à court terme selon la longueur sont plus élevés que les médianes à long terme selon la longueur inférieure à 36 cm (figure 14c). En 2020, les indices selon la longueur sont inférieurs aux médianes à court terme inférieures à 26 cm. Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans est presque identique à celle de 2019, juste au-dessus de 40 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 14d). Les indices de l'abondance sont inférieurs à la moyenne géométrique à court terme pour la plupart des poissons de plus de 17 cm (figure 14e).

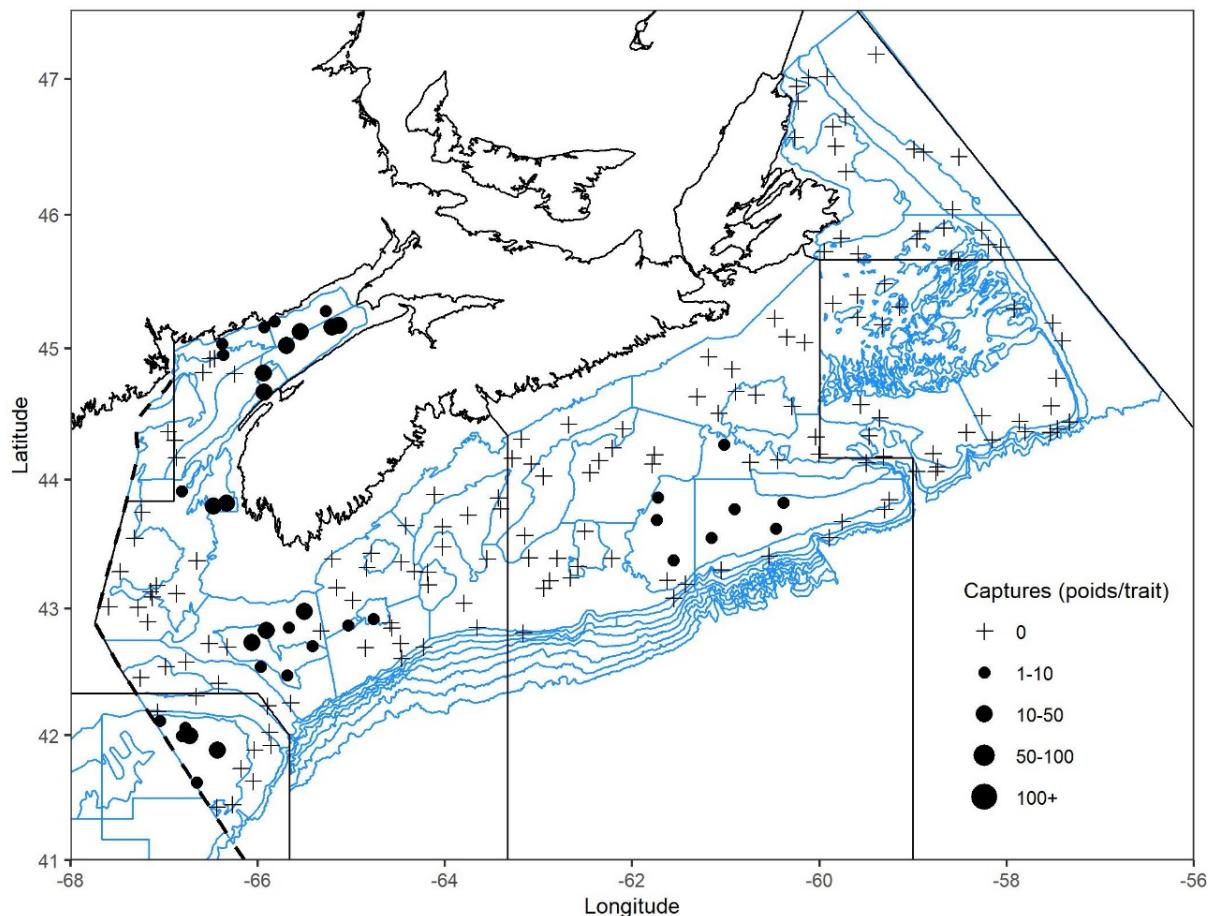


Figure 14a. Répartition des captures de plie rouge lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

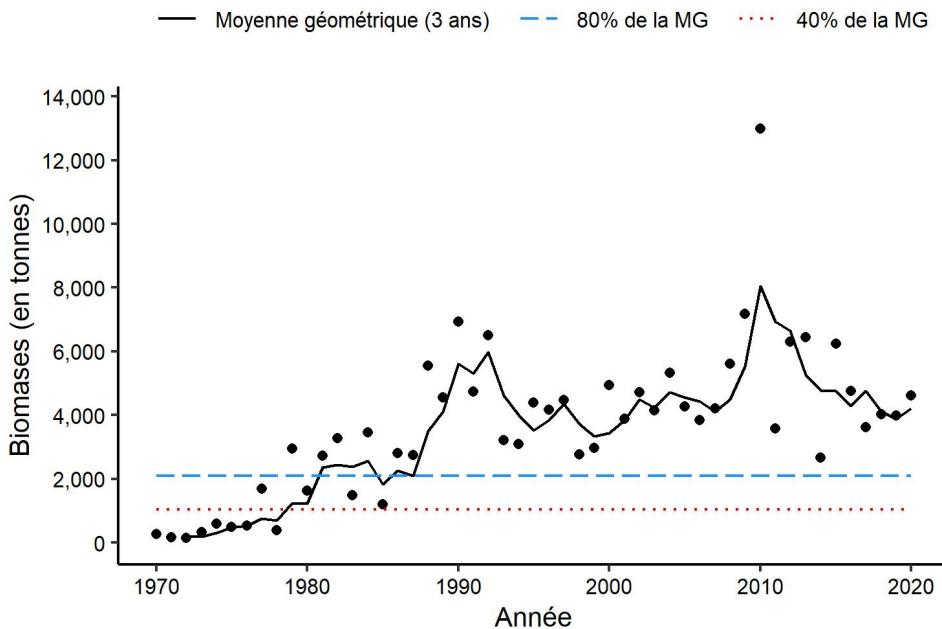


Figure 14b. Indice de la biomasse de la plie rouge dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

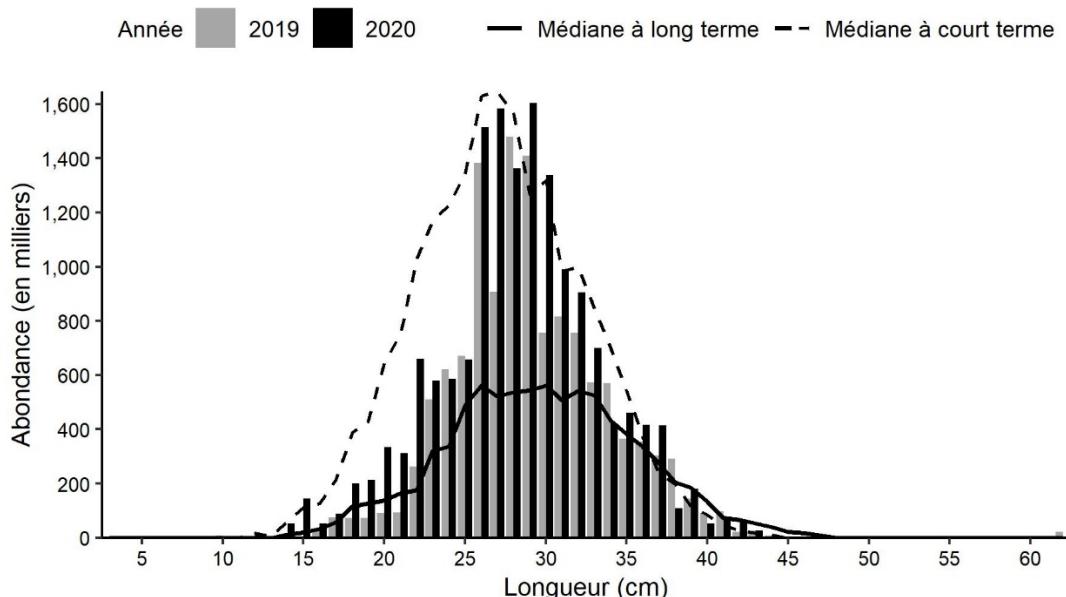


Figure 14c. Indices des fréquences de longueur des captures de plie rouge dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

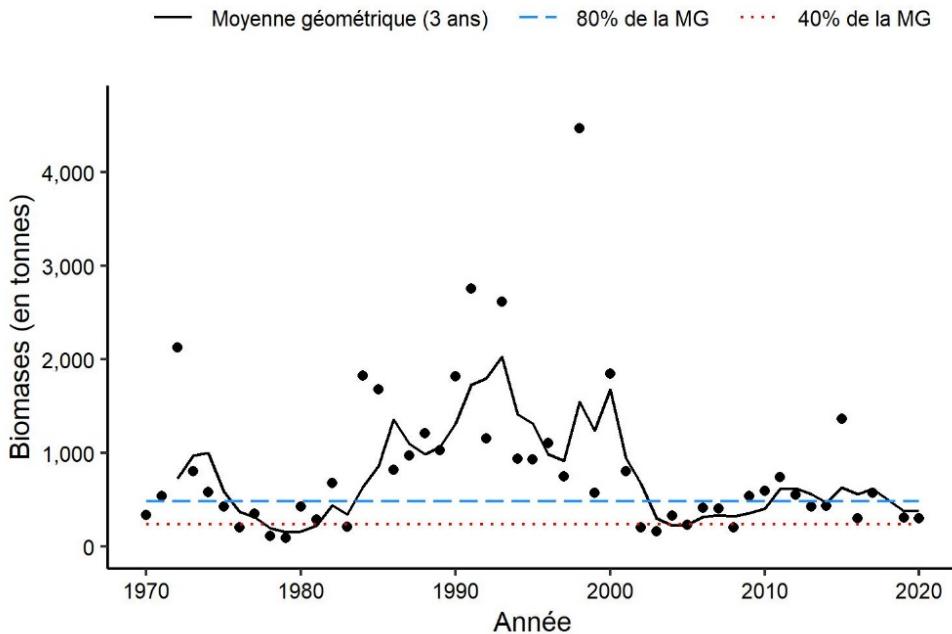


Figure 14d. Indice de la biomasse de la plie rouge dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

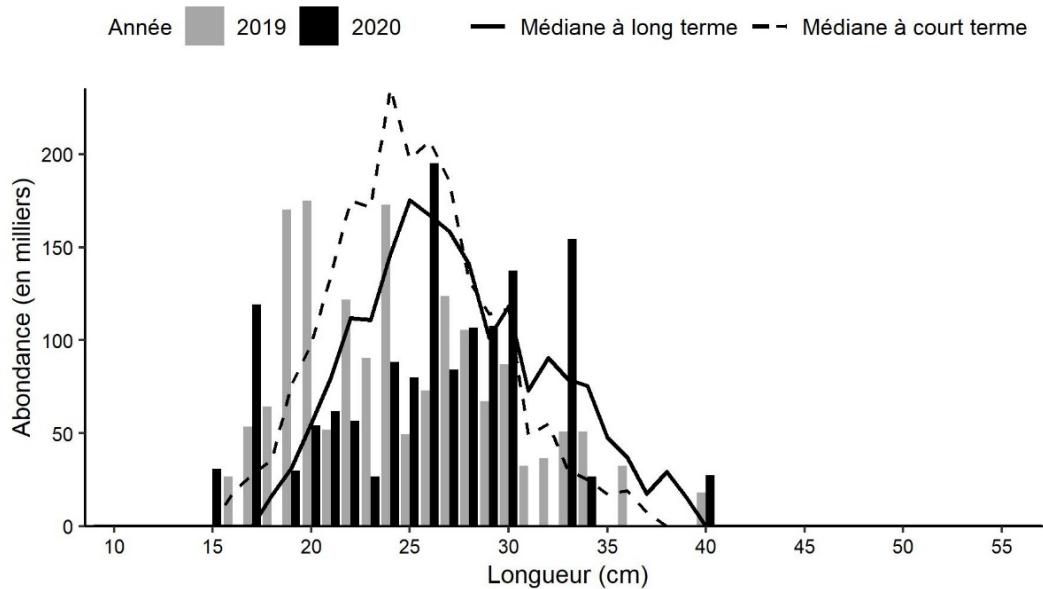


Figure 14e. Indices des fréquences de longueur des captures de plie rouge dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Loup atlantique

En 2020, la majorité des loups atlantiques (*Anarhichas lupus*) ont été capturés dans 4V et dans l'ouest du plateau néo-écossais dans 4X (figure 15a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse en 2020 demeure inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la neuvième année consécutive (figure 15b). Seuls neuf individus ont été capturés (figure 15c). La moyenne géométrique sur trois ans dans 4VW demeure inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la neuvième année consécutive (figure 15b). Les indices de l'abondance selon la longueur étaient beaucoup plus faibles en 2020 qu'en 2019 pour les poissons de moins de 40 cm (figure 15e). Seuls huit individus ont été capturés.

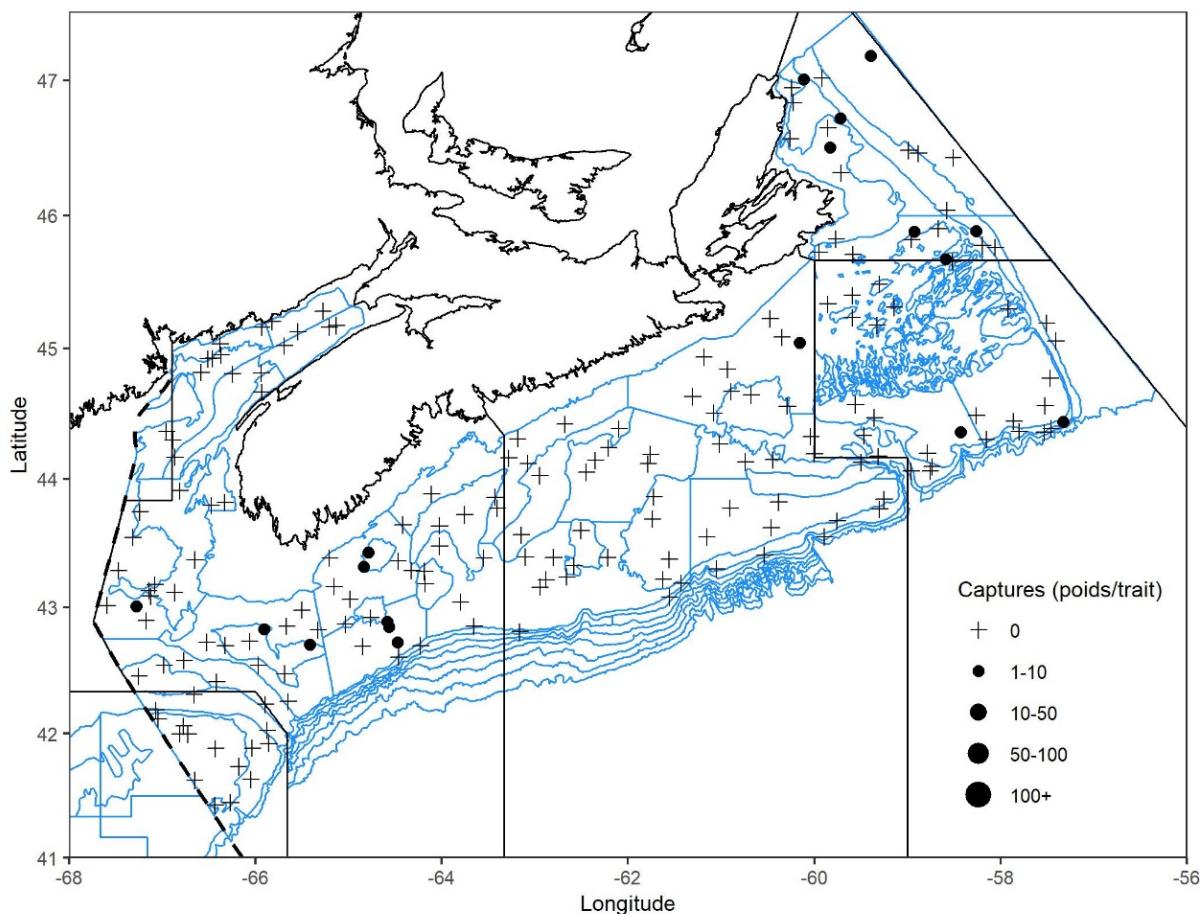


Figure 15a. Répartition des captures de loup atlantique lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

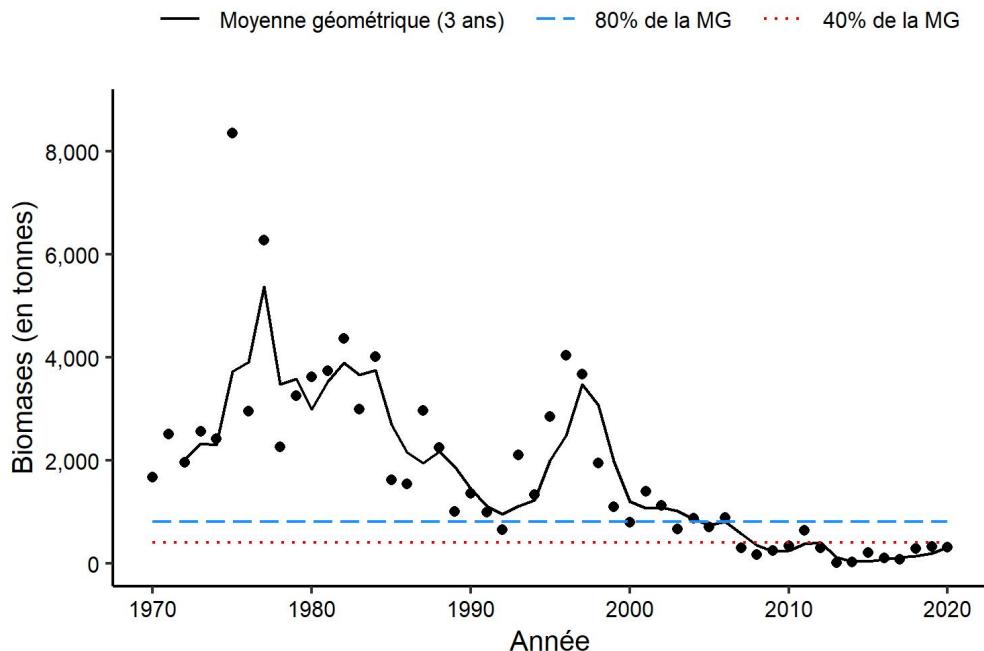


Figure 15b. Indice de la biomasse du loup atlantique dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

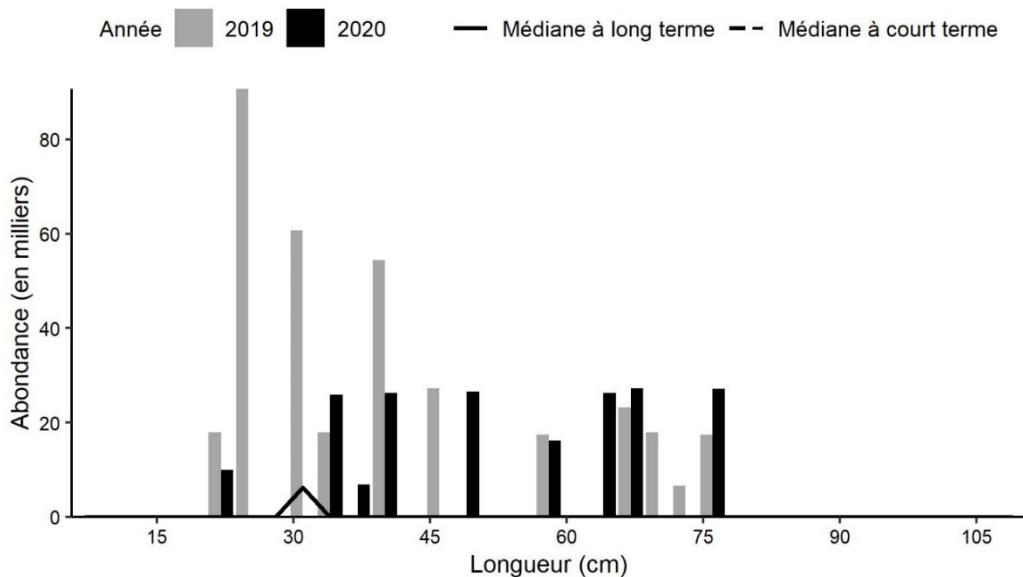


Figure 15c. Indices des fréquences de longueur du loup atlantique dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

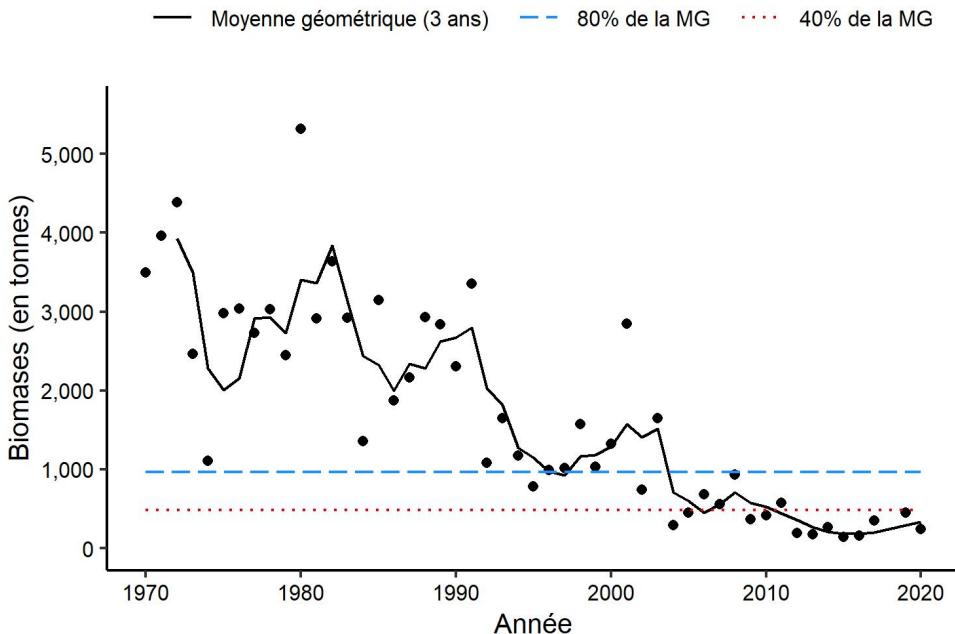


Figure 15d. Indice de la biomasse du loup atlantique dans 4VW, d'après le relevé de recherche du MPO estival. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

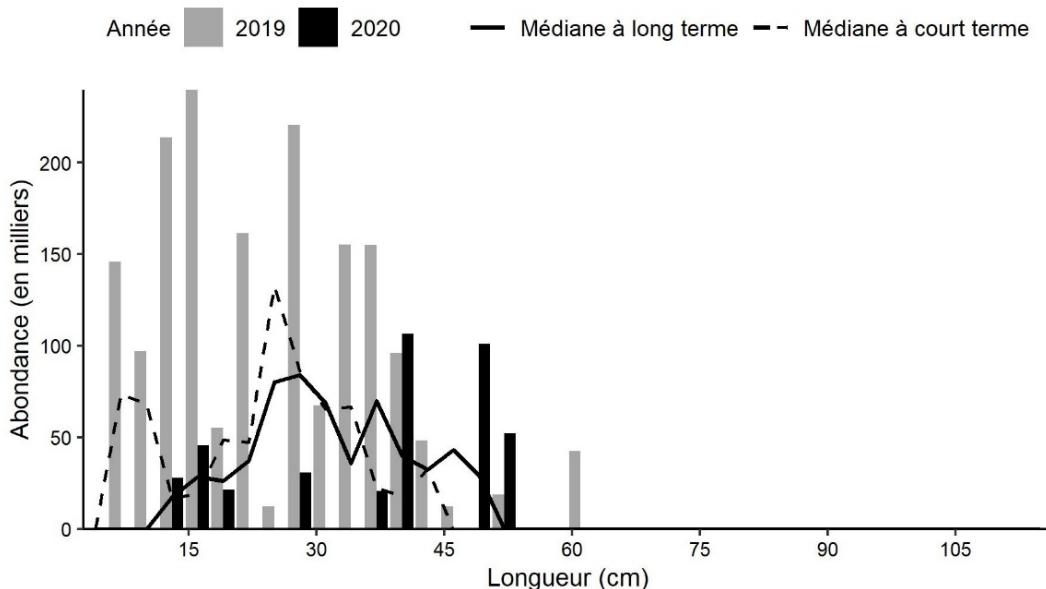


Figure 15e. Indices des fréquences de longueur du loup atlantique dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Baudroie

Les prises de baudroie (*Lophius americanus*) ont été répertoriées essentiellement dans l'ensemble de la zone du relevé (figure 16a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans demeure supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme pour la troisième année consécutive (figure 16b). Les indices de l'abondance sont supérieurs aux médianes à long et à court terme, quelle que soit la longueur (figure 16c). La moyenne géométrique sur trois ans dans 4VW est en légère hausse par rapport à 2019 et reste entre 40 et 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 16d). Les indices de l'abondance sont supérieurs aux médianes à court et à long terme, quelle que soit la longueur (figure 16e).

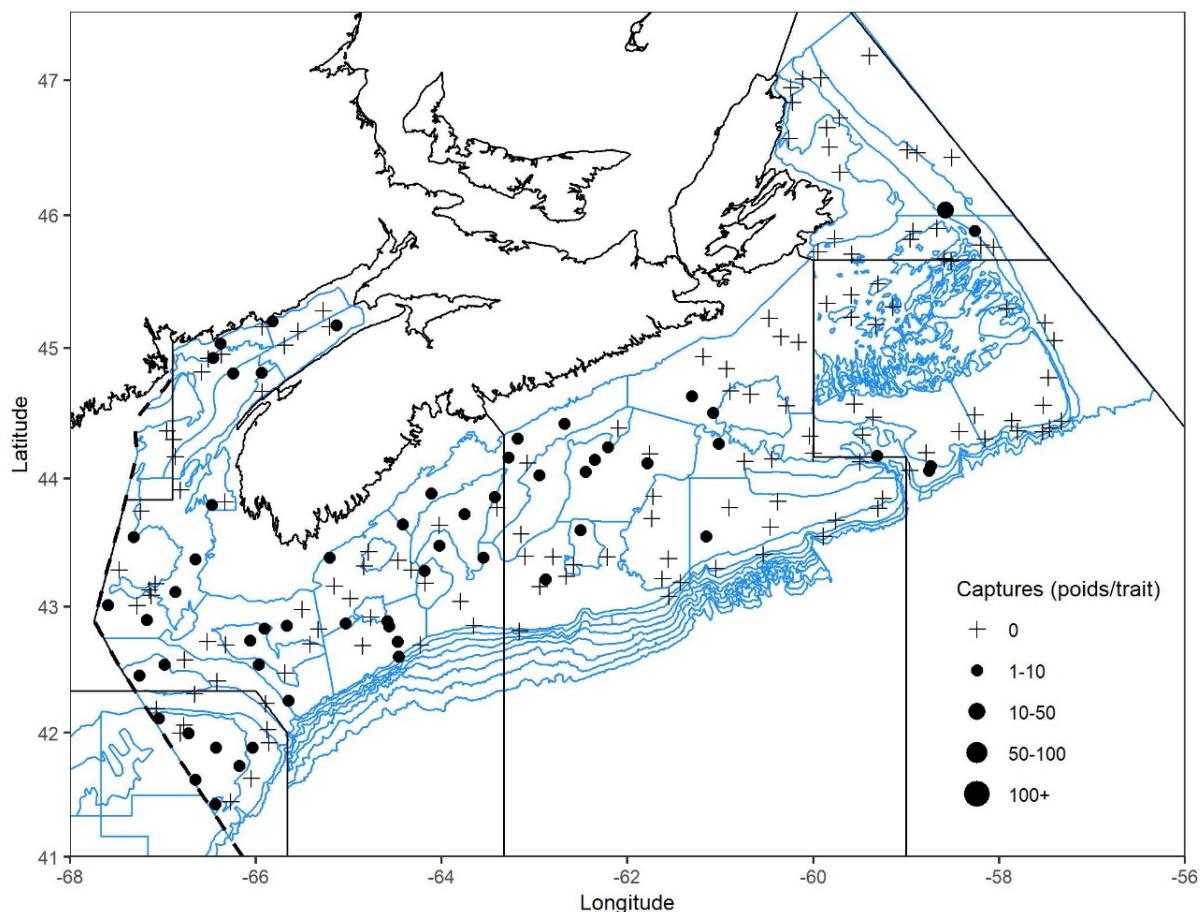


Figure 16a. Répartition des captures de baudroie lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

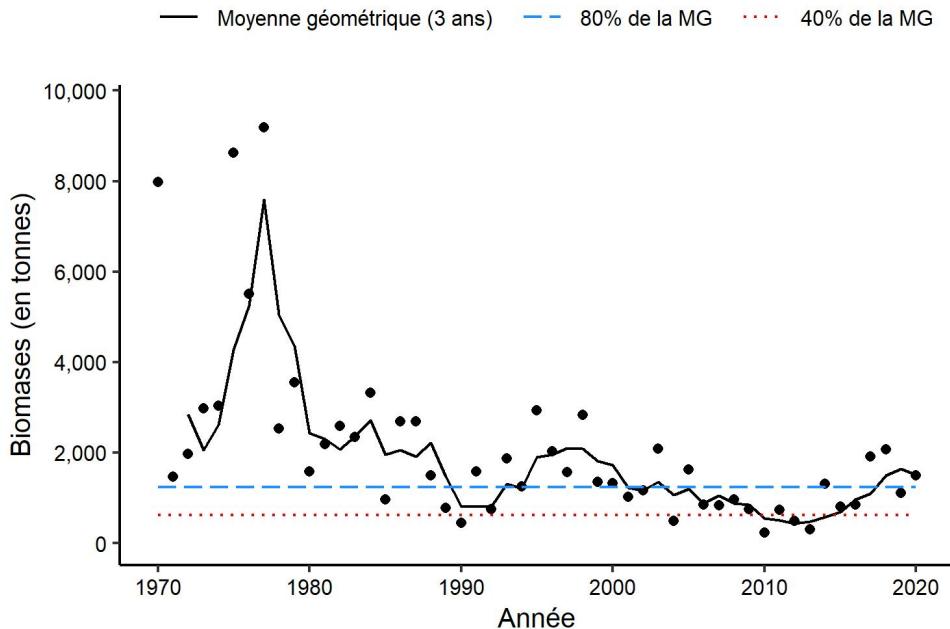


Figure 16b. Indice de la biomasse de la baudroie dans 4X, d'après le relevé de recherche de recherche du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

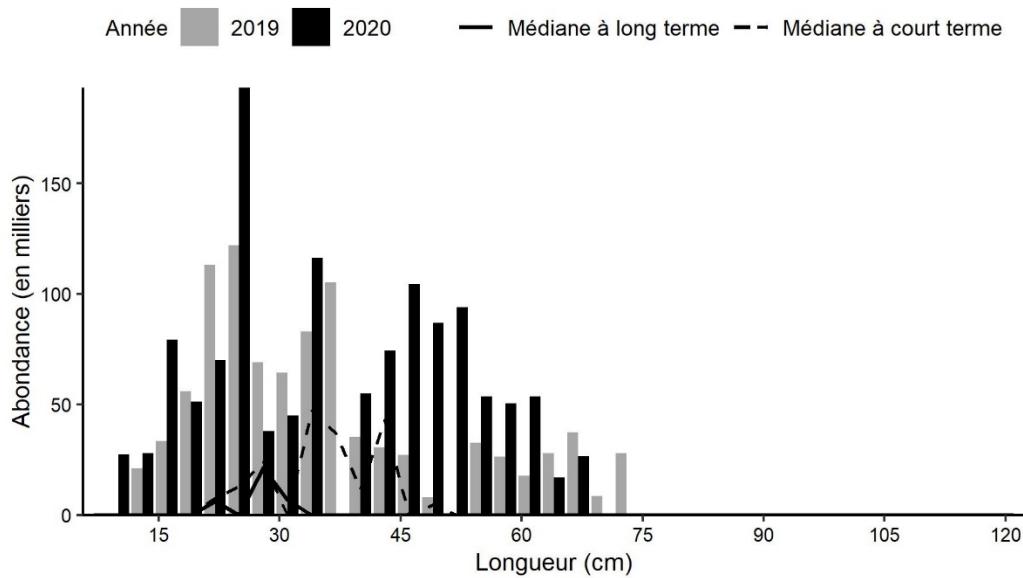


Figure 16c. Indices des fréquences de longueur des captures de baudroie dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

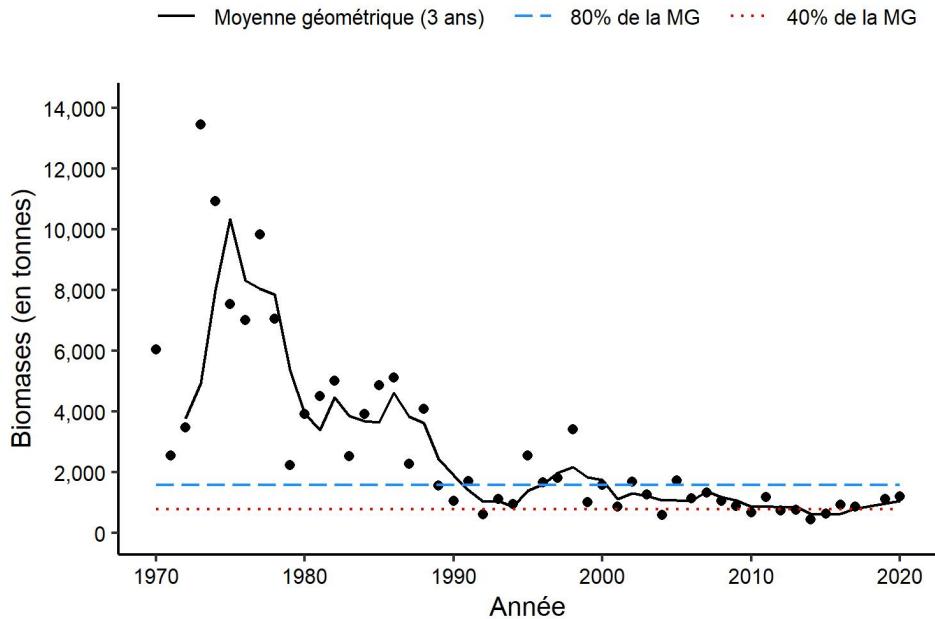


Figure 16d. Indice de la biomasse de la baudroie dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

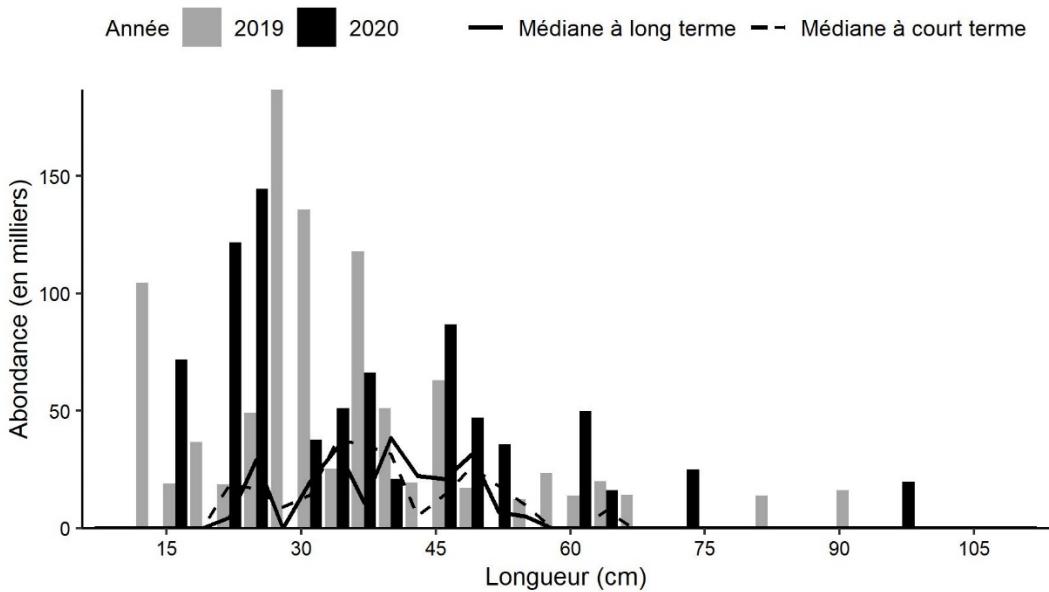


Figure 16e. Indices des fréquences de longueur des captures de baudroie dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Chabosseau à dix-huit épines

Le chabosseau à dix-huit épines (*Myoxocephalus octodecemspinosis*) est surtout pêché sur les bancs du plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy (figure 17a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans est presque identique à celle de 2019, à presque exactement 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 17b). Les indices de l'abondance selon la longueur sont supérieurs à la médiane à court terme selon la longueur inférieure à 12 cm, mais inférieurs pour les poissons de plus de 25 cm (figure 17c). Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans reste située entre 40 % et 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 17d). Les indices de l'abondance sont inférieurs à la médiane pour les poissons de 22 à 31 cm, la plage dans laquelle la fréquence de longueur atteint généralement son maximum, mais sont égaux ou supérieurs à la médiane à long terme pour la plupart des autres longueurs (figure 17e).

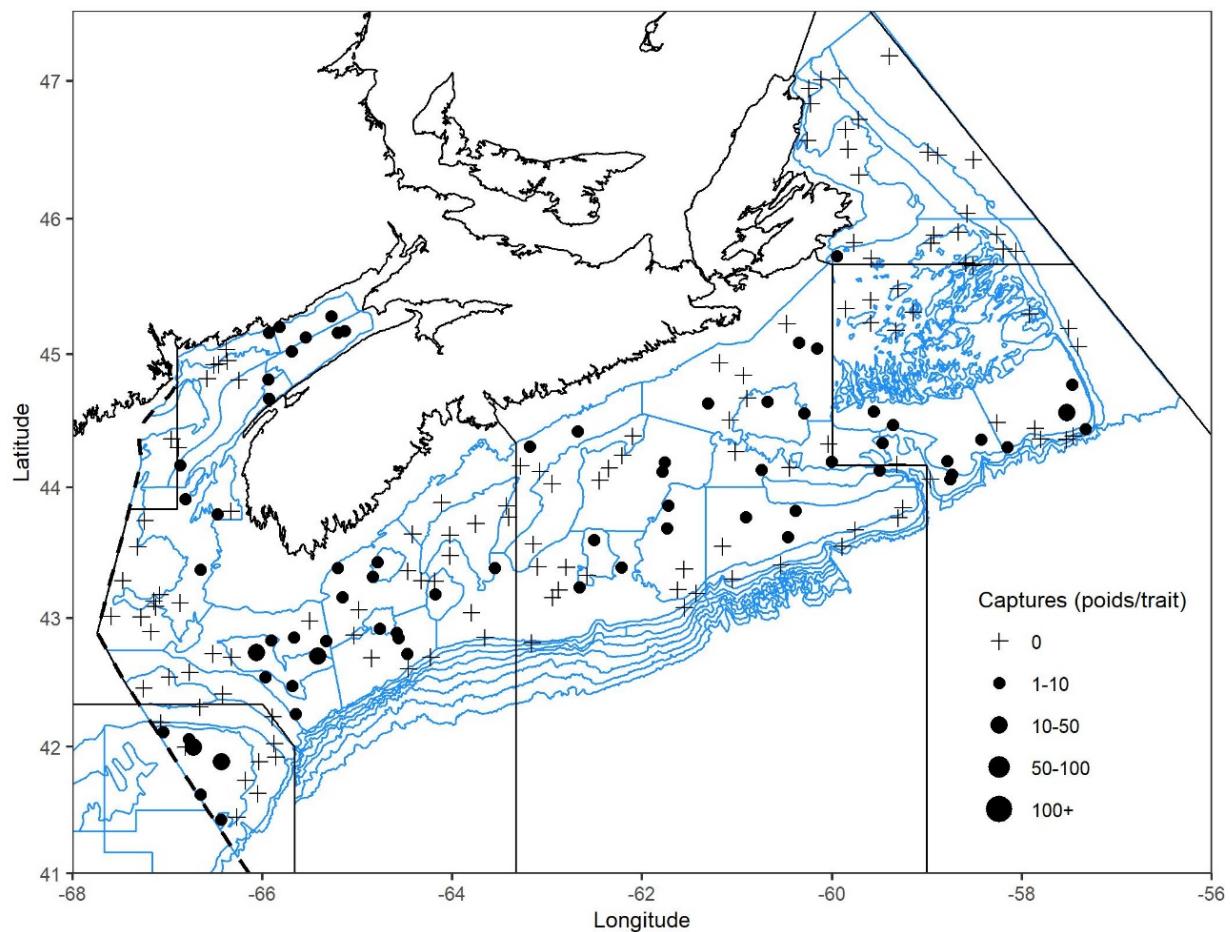


Figure 17a. Répartition des captures de chabosseau à dix-huit épines lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

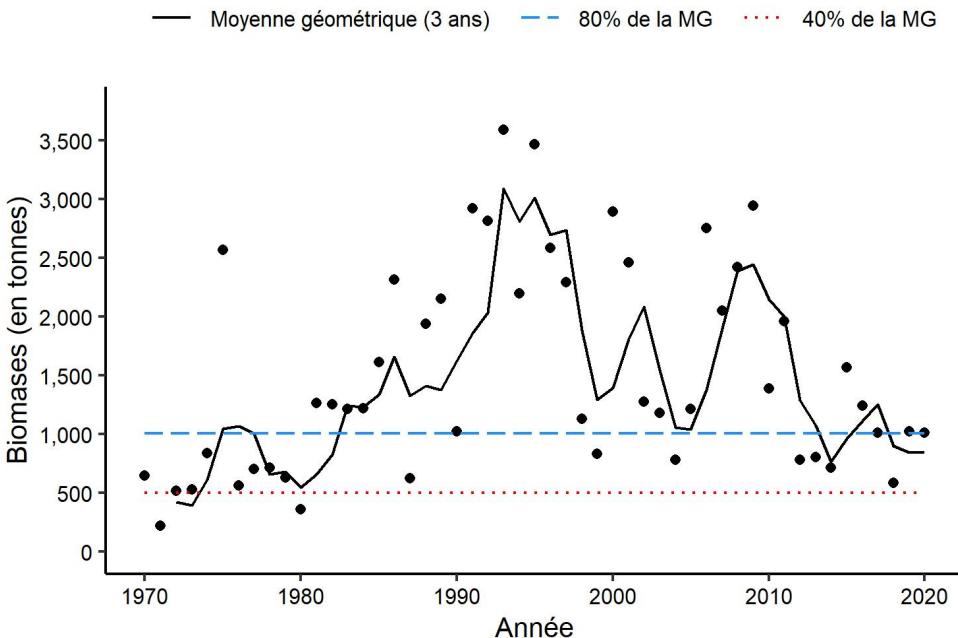


Figure 17b. Indice de la biomasse du chabosseau à dix-huit épines dans 4X, d'après le relevé de recherche estival MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

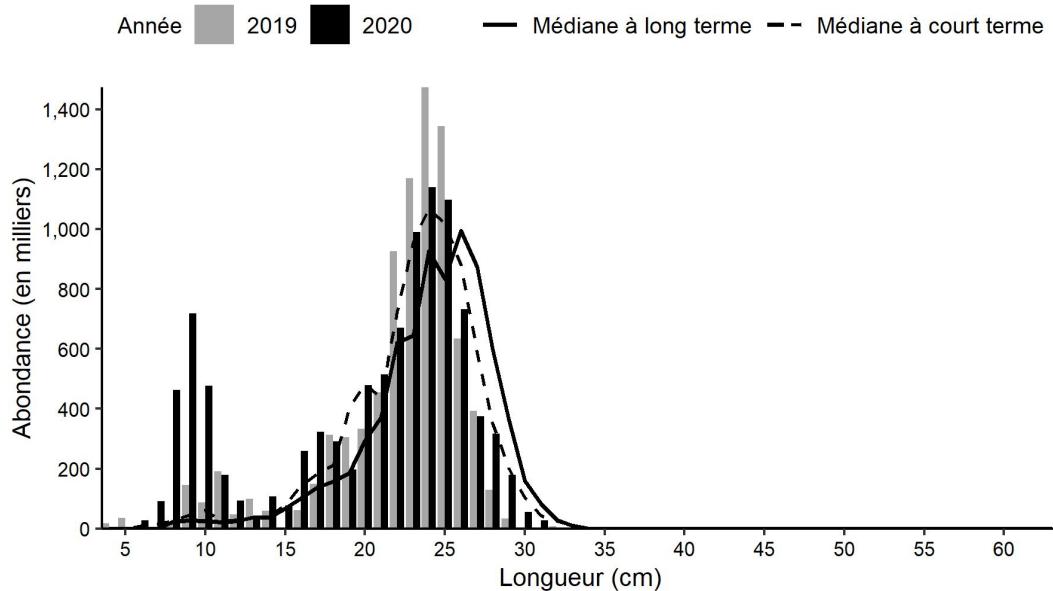


Figure 17c. Indices des fréquences de longueur des captures de chabosseau à dix-huit épines dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

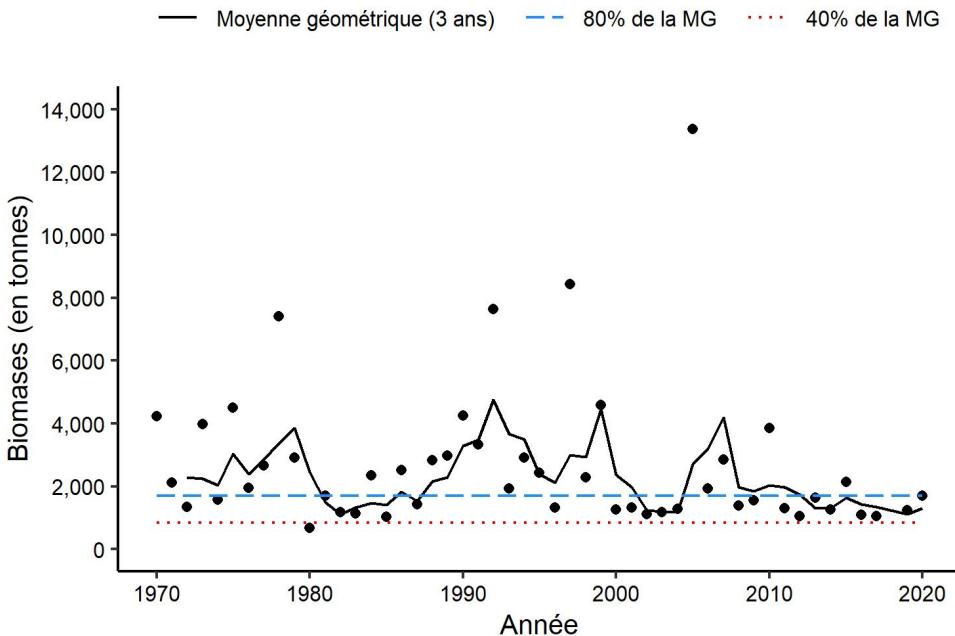


Figure 17d. Indice de la biomasse du chabosseau à dix-huit épines dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

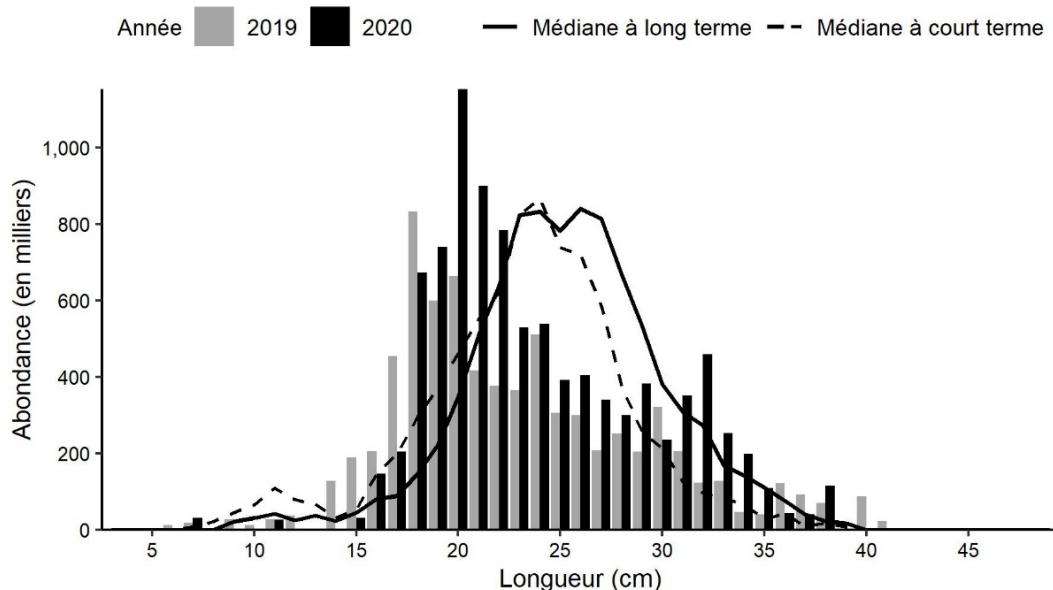


Figure 17e. Indices des fréquences de longueur des captures de chabosseau à dix-huit épines dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Grande raie

C'est surtout sur le banc de Georges et dans 4X que les grandes raies (*Dipturus laevis*) ont été capturées. Aucune prise de grande raie n'ayant été enregistrée depuis de nombreuses années, on utilise une médiane sur trois ans au lieu d'une moyenne géométrique sur trois ans. La médiane sur trois ans reste parmi les plus élevées de la série chronologique, tant dans 4X que dans 4VW en 2020. Avant 1998, les prises étaient proches de zéro pour toutes les tailles de grande raie, ce qui a donné des indices médians de zéro pour toutes les longueurs. En 2020, les grandes raies pêchées mesuraient entre 39 et 133 cm dans 4VWX.

La grande raie est un grand poisson à distribution étendue qui préfère les eaux chaudes de la région des Maritimes. Lorsqu'elle a été examinée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, l'unité désignable comprenait 4VWX5Zc; toute la zone est couverte par le relevé de 2020. Sur le banc de Georges (5Zc), l'indice de la biomasse en 2020 était de 1 353 t, soit à peu près l'indice de 4VWX. Les longueurs des poissons pêchés étaient également très semblables à celles du relevé effectué dans 4VWX. En hiver, peu de grandes raies sont capturées sur le haut du banc de Georges (5Z1+2), car elles quittent le banc pour rejoindre les eaux plus profondes du chenal de Fundy et du golfe du Maine. En 2019, aucune prise de grande raie n'a été enregistrée dans 4VW. Compte tenu de leurs déplacements saisonniers et de leur préférence pour des eaux plus chaudes, il peut être plus instructif d'examiner les tendances de la biomasse des grandes raies pour l'ensemble de la zone de relevé plutôt que séparément pour les zones unitaires de l'OPANO.

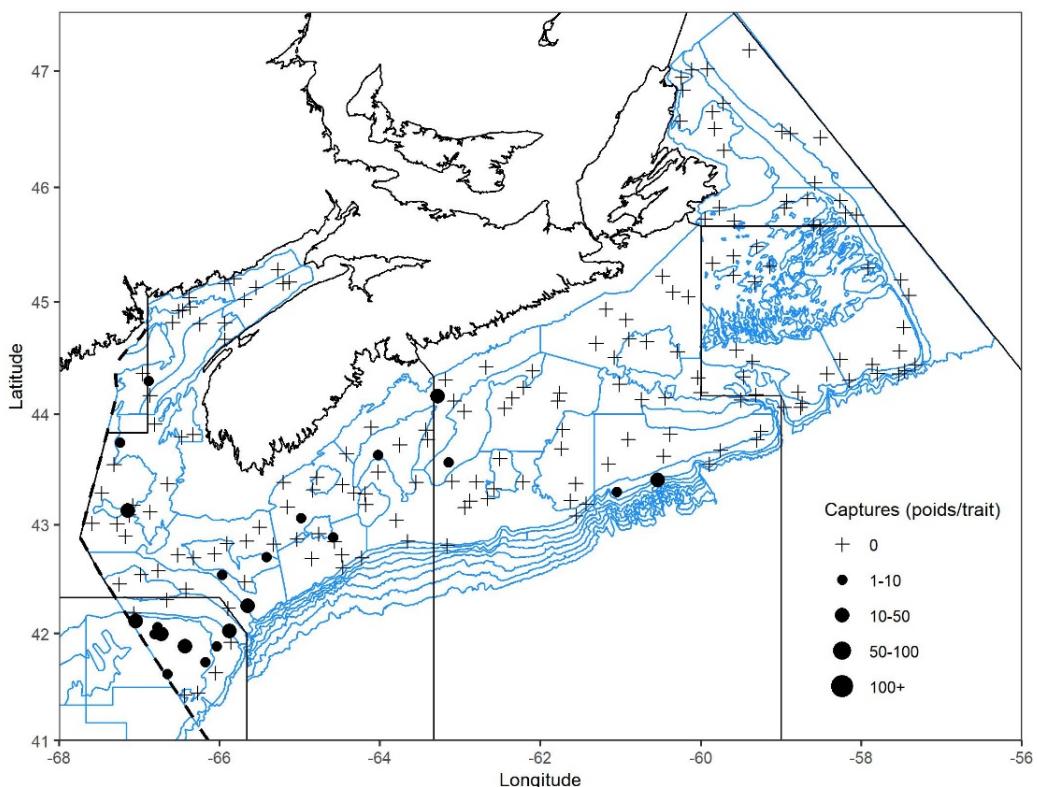


Figure 18a. Répartition des captures de grande raie lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

— Médiane consécutive sur 3 ans

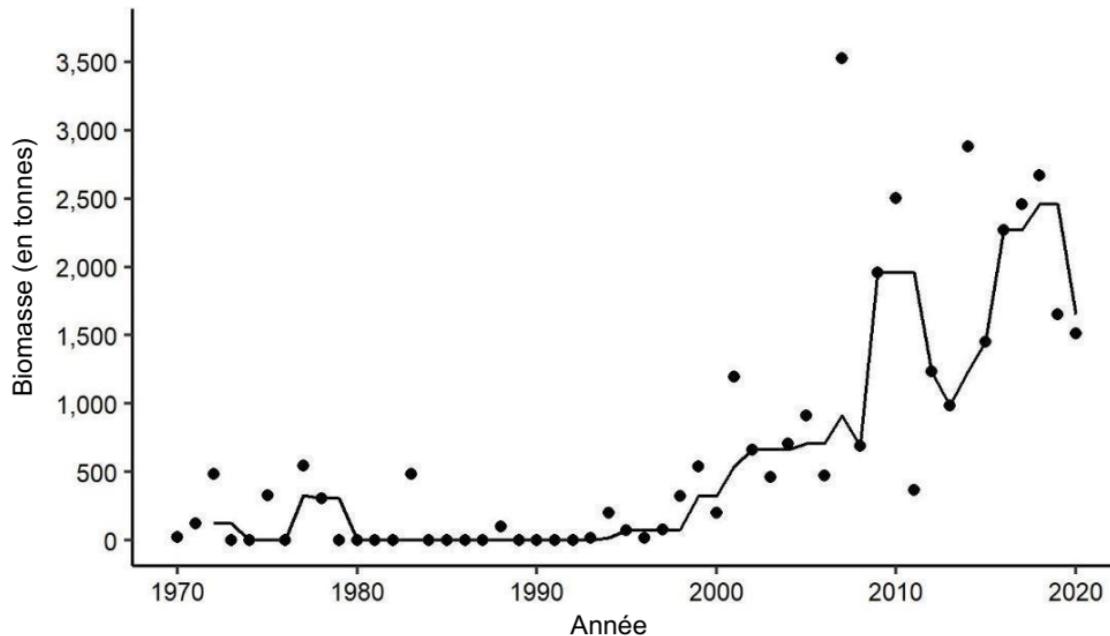


Figure 18b. Indice de la biomasse de la grande raie dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique mobile sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

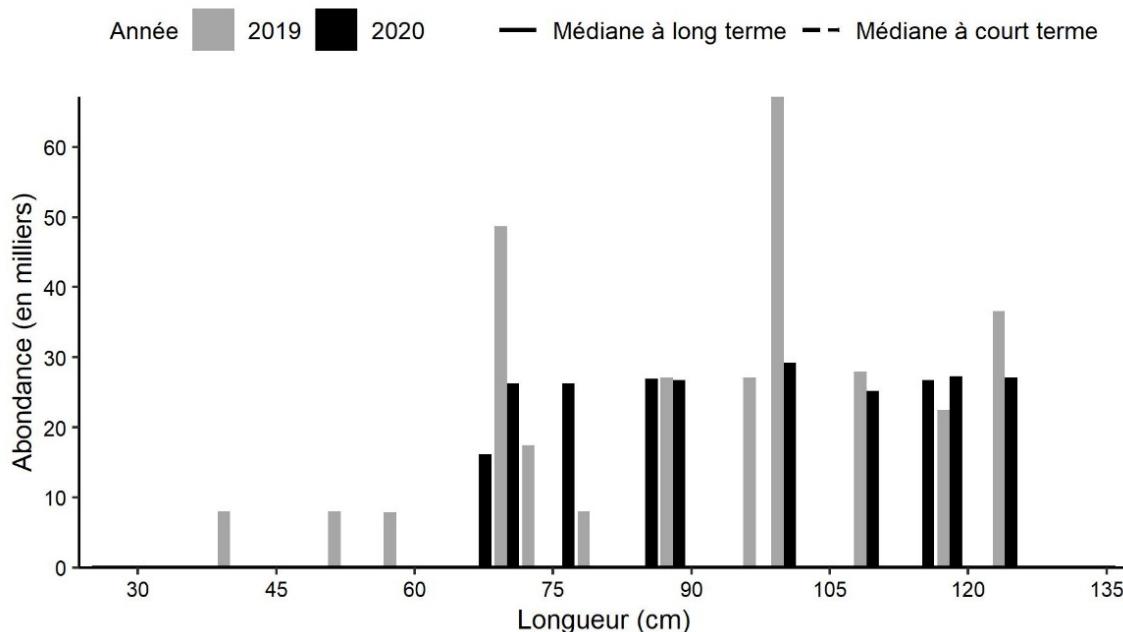


Figure 18c. Indices des fréquences de longueur des captures de grande raie dans 4X d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

— Médiane consécutive sur 3 ans

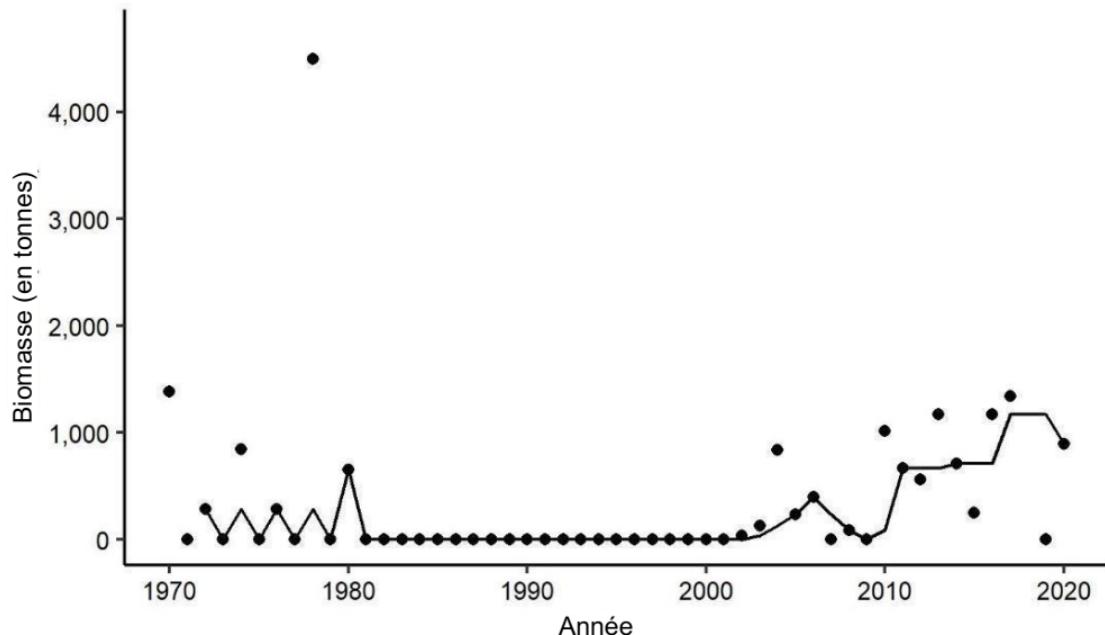
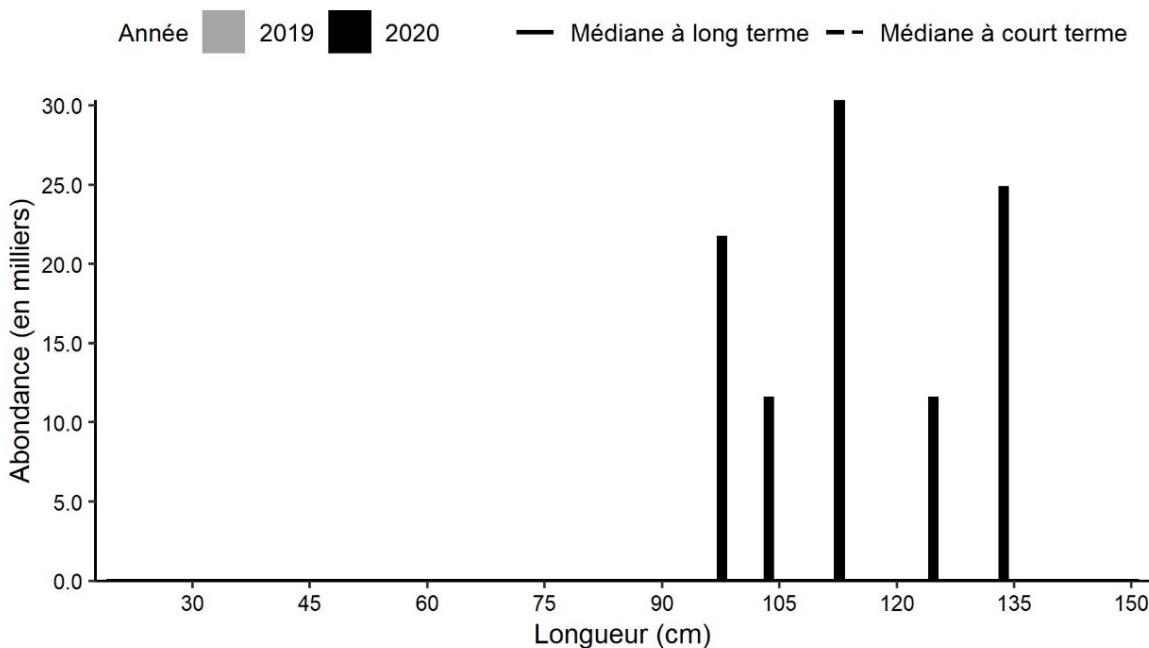


Figure 18d. Indice de la biomasse de la grande raie dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique mobile sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.



Raie épineuse

En 2020, les prises de raie épineuse (*Amblyraja radiata*) ont essentiellement eu lieu dans 4V seulement (figure 19a). La moyenne sur trois ans dans 4X est inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 2010 et est parmi les plus faibles de la série chronologique (figure 19b). Seuls quatre individus ont été capturés (figure 19c). Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans est également inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 2010 (figure 19d). L'indice de l'abondance était supérieur à l'indice à long et à court terme pour les poissons de moins de 18 cm, mais inférieur pour tous les poissons plus grands (figure 19e).

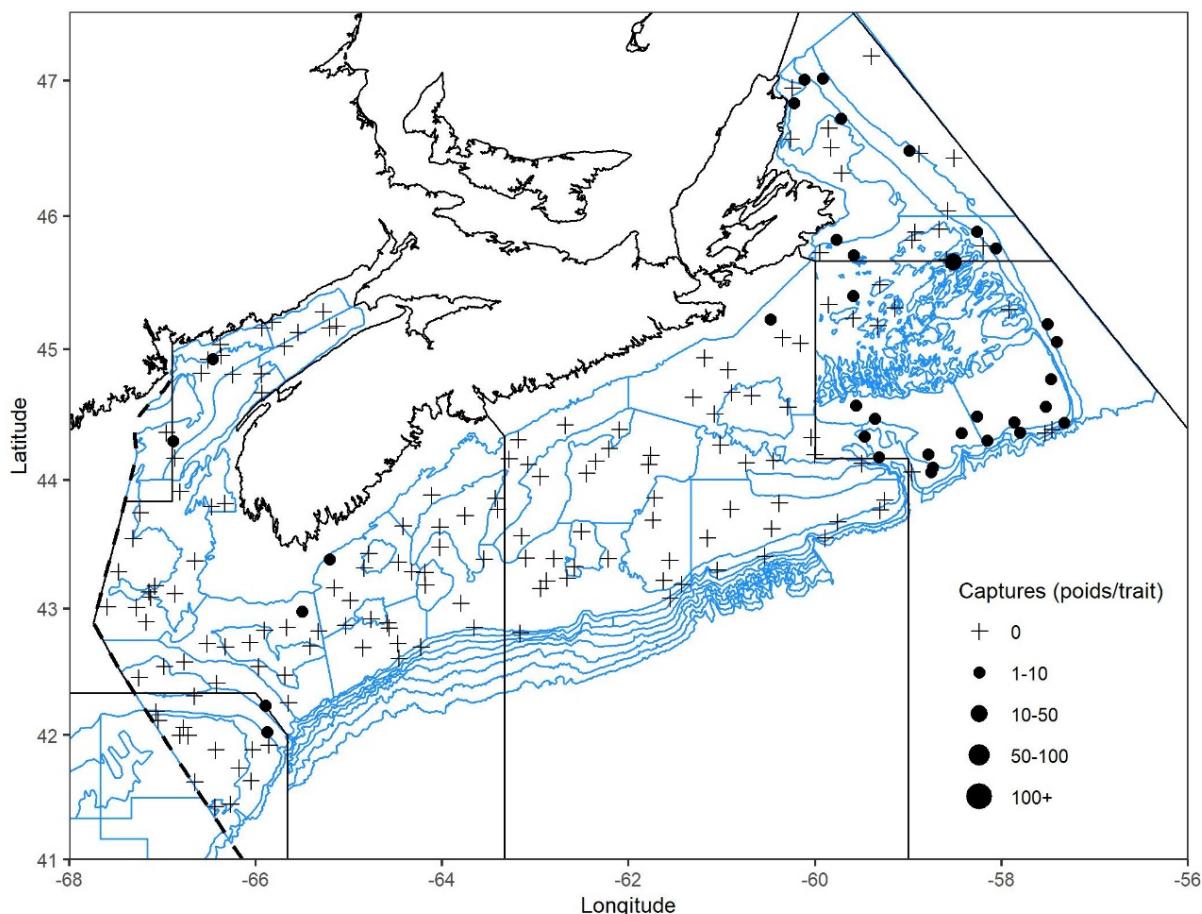


Figure 19a. Répartition des captures de raie épineuse lors du relevé de recherche du MPO (été 2020), y compris dans le chenal Laurentien et sur le banc de Georges. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

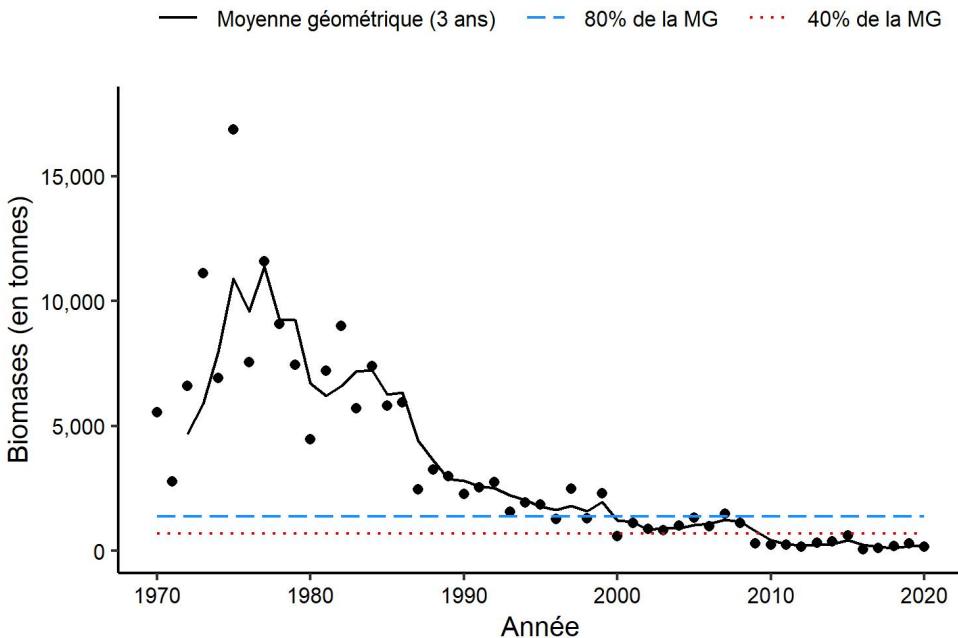


Figure 19b. Indice de la biomasse de la raie épineuse dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

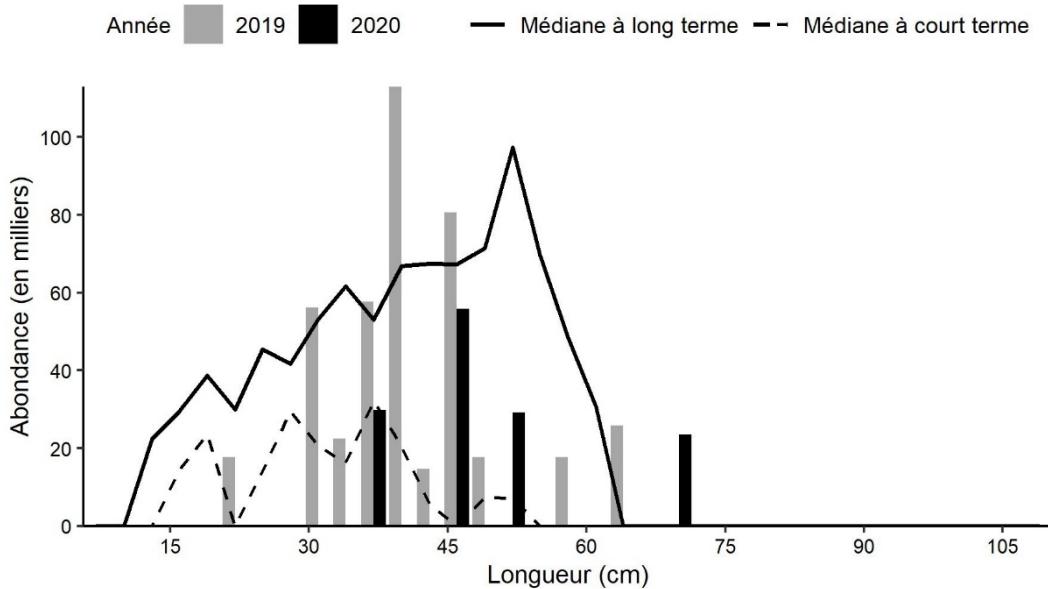


Figure 19c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie épineuse dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

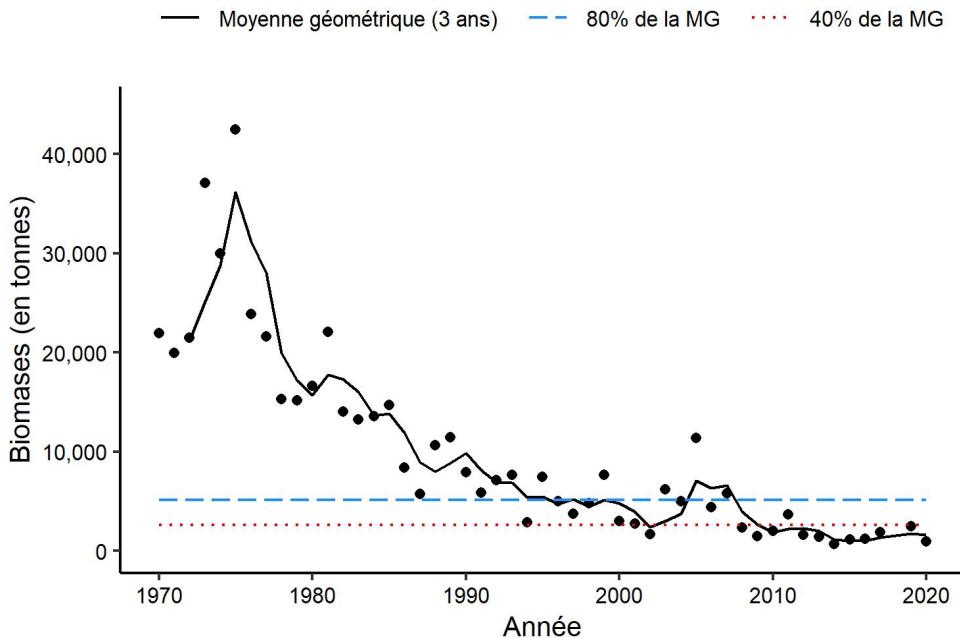


Figure 19d. Indice de la biomasse de la raie épineuse dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

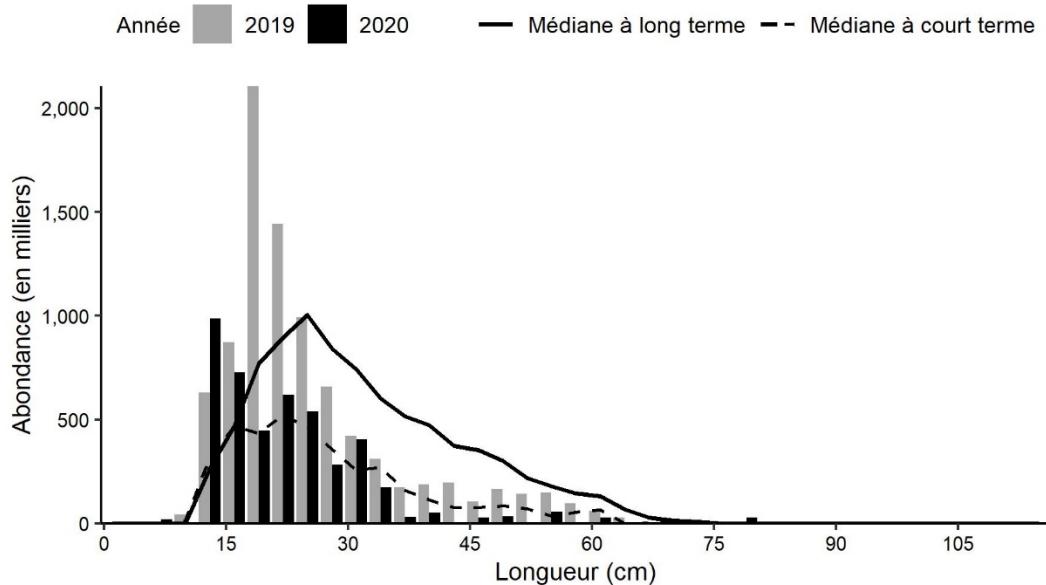


Figure 19e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie épineuse dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Raie tachetée

Il n'est pas possible de différencier la **raie tachetée** (*Leucoraja ocellata*) et la **raie hérisson** (*Leucoraja erinacea*) avec certitude quand elles mesurent moins de 40 cm; pour obtenir plus de renseignements, consulter le document de McEachran et Musick (1973). La pratique adoptée en mer la plupart des années consiste à consigner les raies tachetées et les raies hérissons immatures dont l'identification n'est pas certaine en tant que raies tachetées. Étant donné que la majorité des raies enregistrées en tant que raies tachetées lors des relevés sont de cette catégorie de longueurs, les poissons dont l'identification était incertaine ont influencé les données des tendances de la biomasse. Aux fins du présent document, seules les raies tachetées de plus de 40 cm sont incluses dans le calcul des indices de la biomasse.

La raie tachetée a surtout été pêchée sur le banc de Georges, avec certaines prises sur le banc de Browns et dans la baie de Fundy (figure 20a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans reste supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 20b). Les indices de l'abondance sont supérieurs aux médianes à court et à long terme pour la plupart des longueurs (figure 20c). Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans reste inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 2006 (figure 20d). Seuls deux individus ont été capturés (figure 20e).

L'indice de la biomasse pour le banc de Georges du relevé de recherche estival de 2020 était de 6 117 t; c'est le quadruple de l'indice pour 4X et le double de l'indice pour le banc de Georges dans le relevé d'hiver. L'unité désignable pour la raie tachetée comprend à la fois 4X et 5Z; cependant, elle est rarement pêchée dans les eaux plus profondes du chenal de Fundy entre le banc de Browns et le banc de Georges. Bien qu'il puisse être approprié d'examiner les tendances de la biomasse pour 4X et 5Z séparément, les données des relevés d'été peuvent être utiles pour examiner l'état de la raie tachetée sur le banc de Georges.

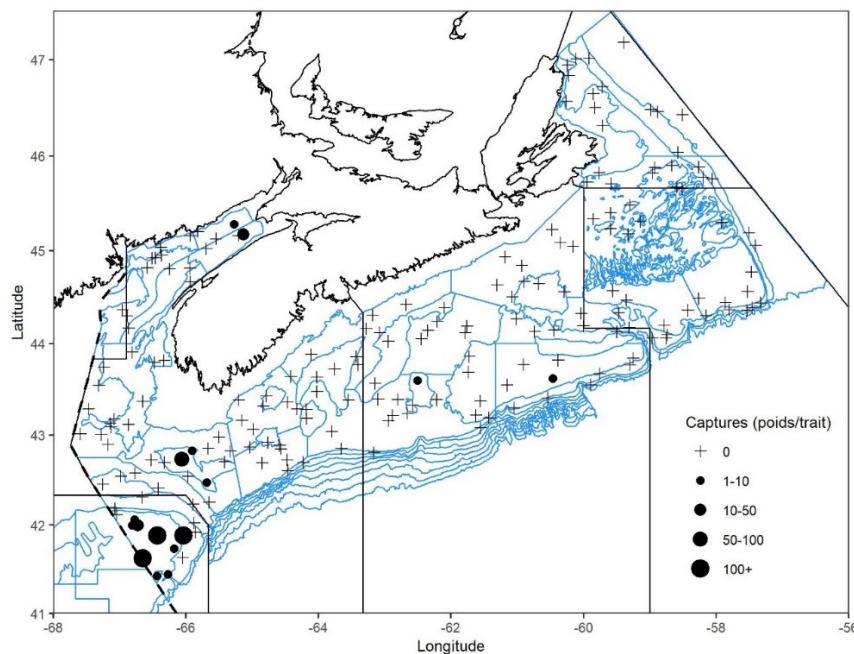


Figure 20a. Répartition des captures de raie tachetée lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Région des Maritimes

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

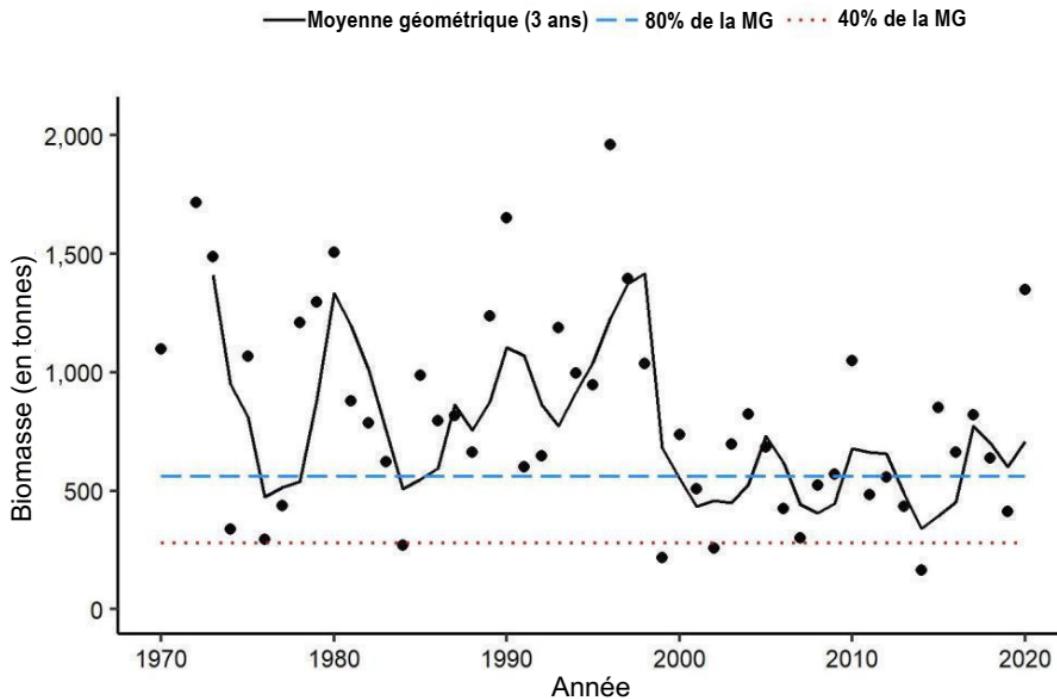


Figure 20b. Indice de la biomasse de la raie tachetée dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

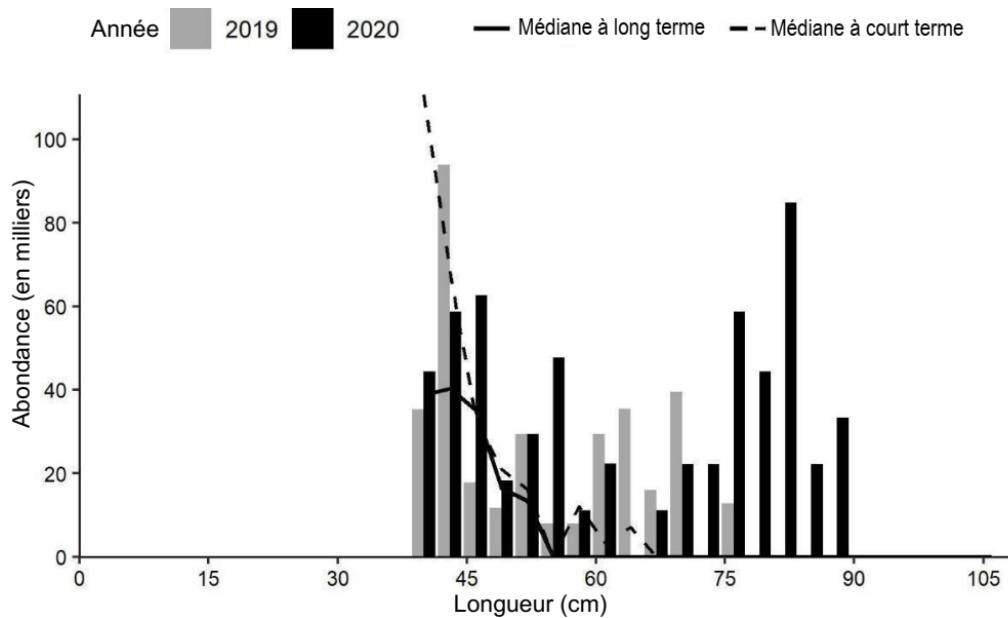


Figure 20c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie tachetée dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

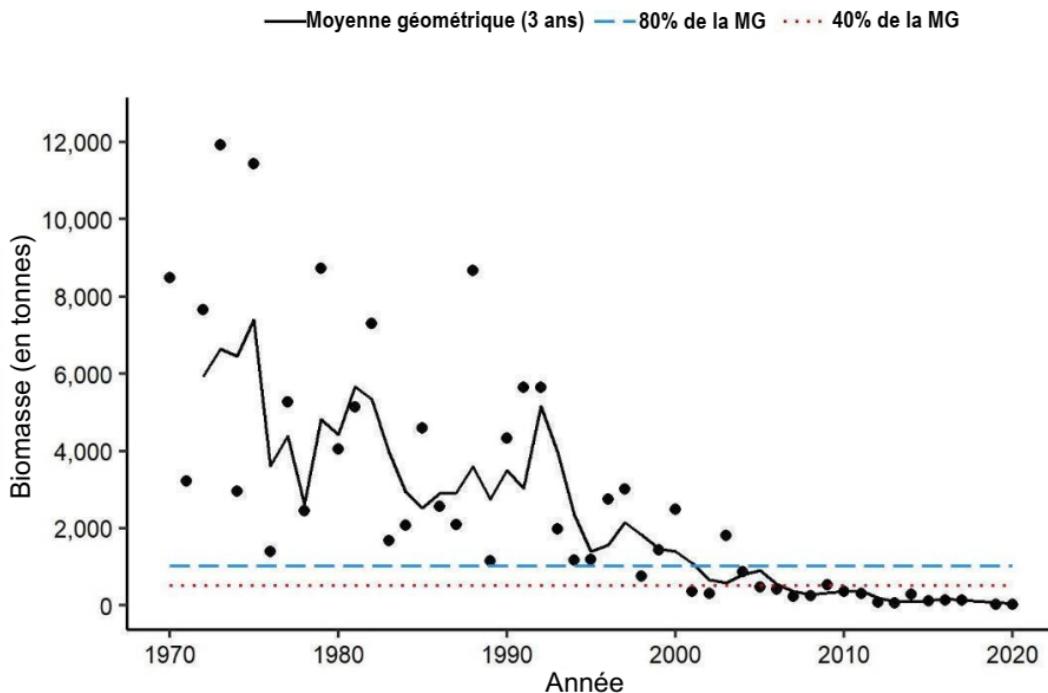


Figure 20d. Indice de la biomasse de la raie tachetée dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

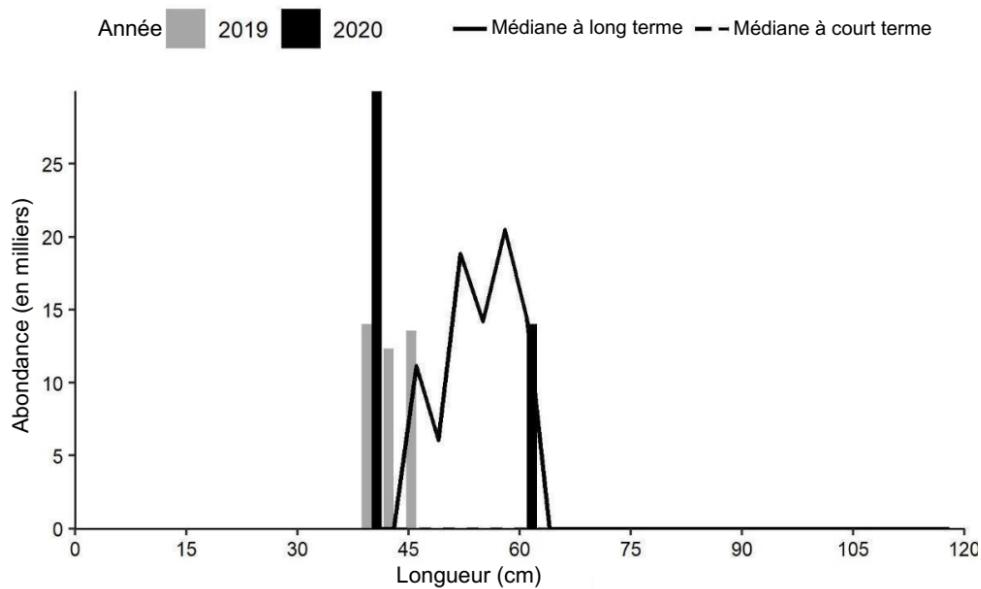


Figure 20e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie tachetée dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Raie hérisson

Il n'est pas possible de différencier la **raie tachetée** (*Leucoraja ocellata*) et la **raie hérisson** (*Leucoraja erinacea*) avec certitude quand elles sont immatures; pour obtenir plus de renseignements, consulter le document de McEachran et Musick (1973). La pratique adoptée en mer la plupart des années consiste à consigner les raies immatures dont l'identification n'est pas certaine en tant que raies tachetées. La raie hérisson atteint la maturité à environ 32 cm et peut alors aisément être distinguée de la raie tachetée. Aux fins du présent document, seules les raies hérissos de plus de 32 cm sont incluses dans la moyenne à long terme de la fréquence de longueur.

La raie hérisson est surtout pêchée sur le banc de Georges, sur le banc de Browns et dans la baie de Fundy (figure 21a). La moyenne géométrique sur trois ans pour le 4X est restée supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 1988 (figure 21b). Les indices de l'abondance restent supérieurs aux médianes à long et à court terme pour les poissons en moins de 52 cm, aucune prise d'individus plus grands n'ayant été enregistrée (figure 21c). L'aire de répartition de la raie hérisson ne s'étend pas loin à l'intérieur de 4VW. Les prises étaient très petites, mais la moyenne géométrique sur trois ans reste supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 21d). La prise médiane à la plupart des longueurs pour les indices tirés du relevé était de zéro, avec seulement trois individus pêchés en 2020 (figure 21e).

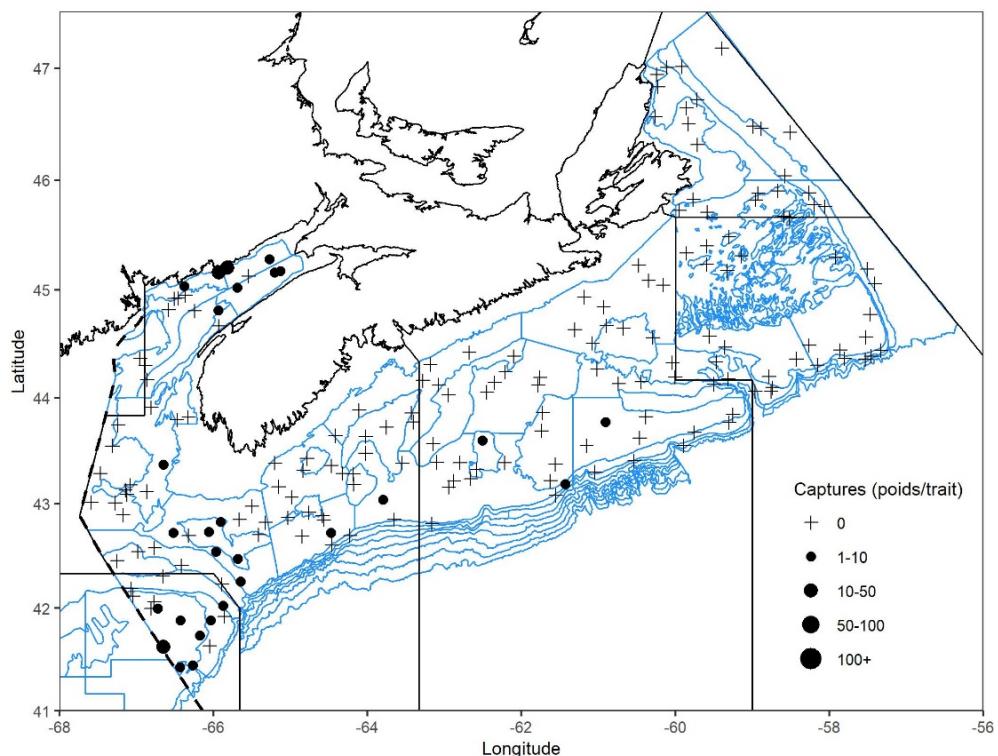


Figure 21a. Répartition des prises de raie hérisson lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

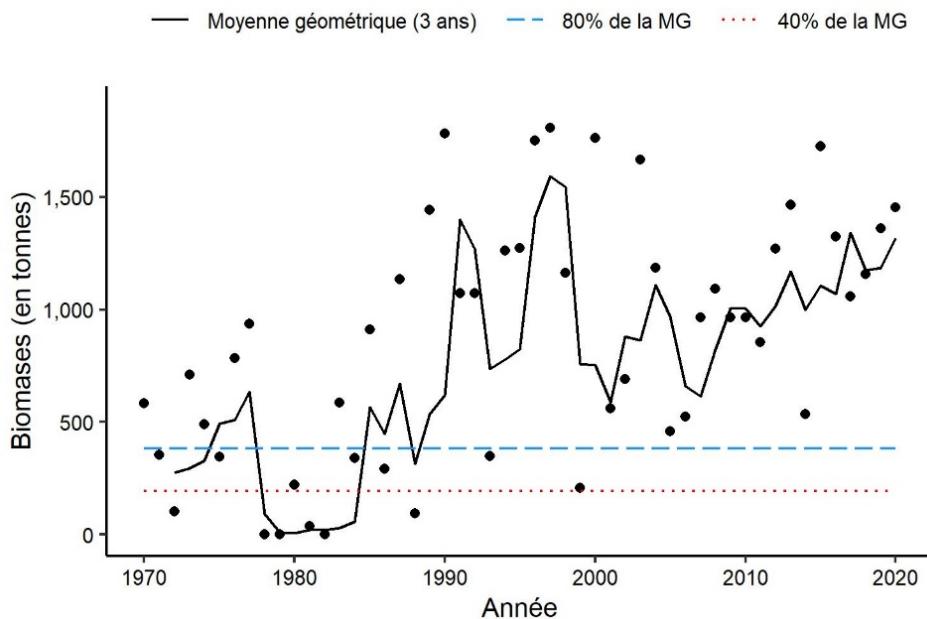


Figure 21b. Indice de la biomasse de la raie hérisson dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

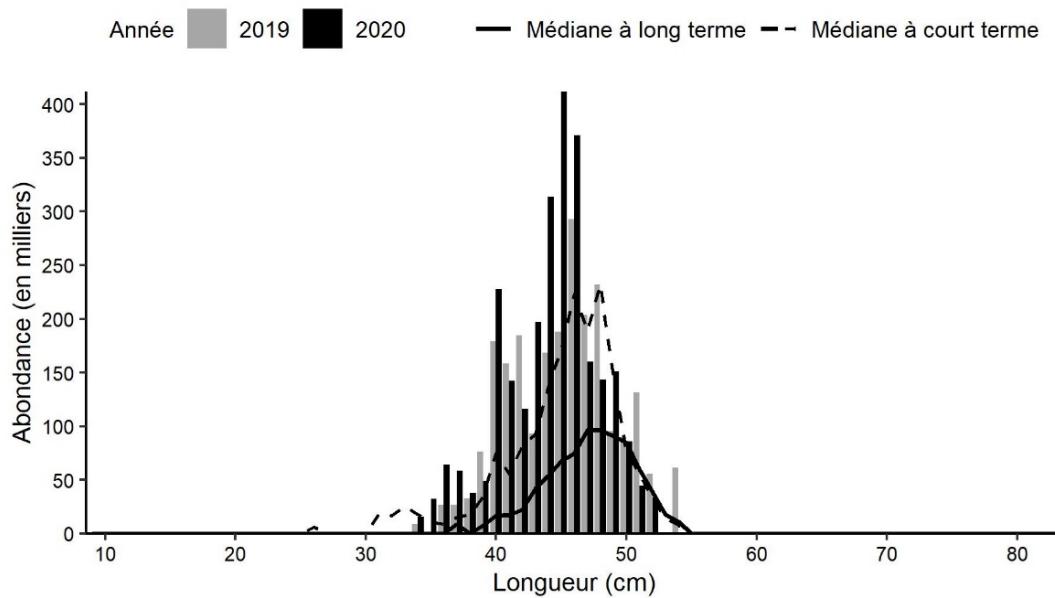


Figure 21c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie hérisson dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

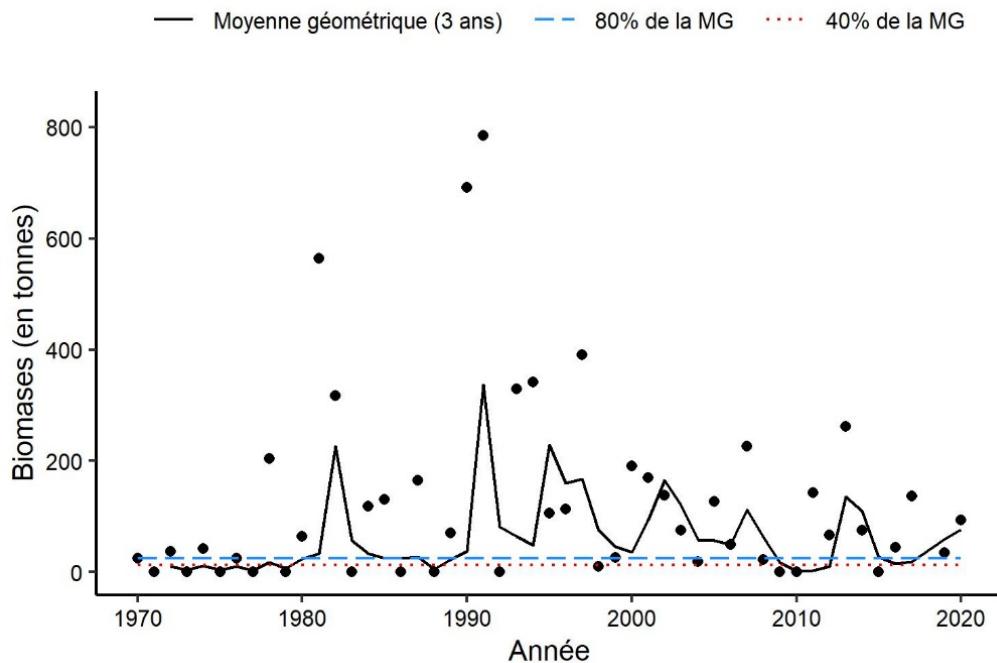


Figure 21d. Indice de la biomasse de la raie hérisson dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

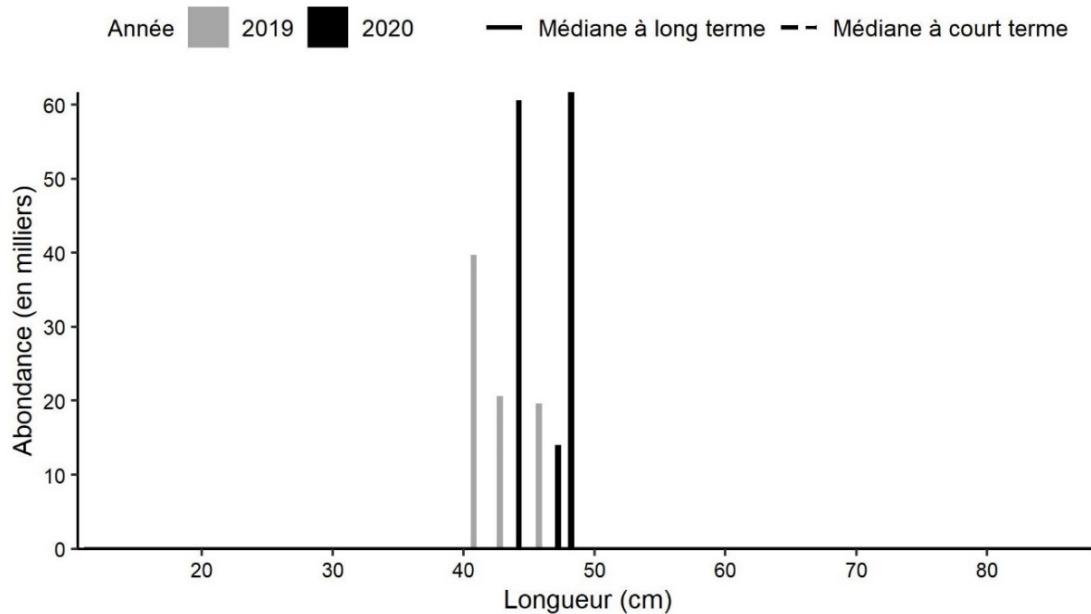


Figure 21e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie hérisson dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019.

Raie à queue de velours

La raie à queue de velours (*Malacoraja senta*) est capturée aux extrémités est et ouest de la zone de relevé (figure 22a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans a augmenté depuis son point le plus bas au début des années 1990 et fluctue autour de 80 % de la moyenne à long terme depuis quelques années (figure 22b). En 2020, elle reste supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme. En 2020, les indices de l'abondance étaient supérieurs à la médiane à long terme pour la plupart des longueurs (figure 22c).

Les indices de la biomasse de la raie à queue de velours dans le relevé de recherche hivernal sont supérieurs à ceux du relevé de recherche estival et, ces dernières années, les indices de la biomasse du relevé d'hiver ont été plus élevés dans 4X qu'à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Les relevés de recherche hivernaux ont utilisé tous les ans le chalut Western Ila, tandis que le chalut Yankee 36 utilisé pour le relevé de recherche estival a été remplacé en 1982 par le Western Ila. Aucun facteur de conversion n'a été calculé pour la raie à queue de velours par rapport à ce changement de filet.

Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans continue de fluctuer à des niveaux bas, proches de 40 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 22d). Peu de raies à queue de velours supérieures à 40 cm ont été capturées en 2019 ou 2020 (figure 22e). Dans les strates d'eau plus profonde du chenal Laurentien, qui ont récemment été ajoutées à la couverture du relevé, l'indice de la biomasse était environ deux tiers de celui du reste de 4VW et les individus capturés étaient des poissons plus grands et matures.

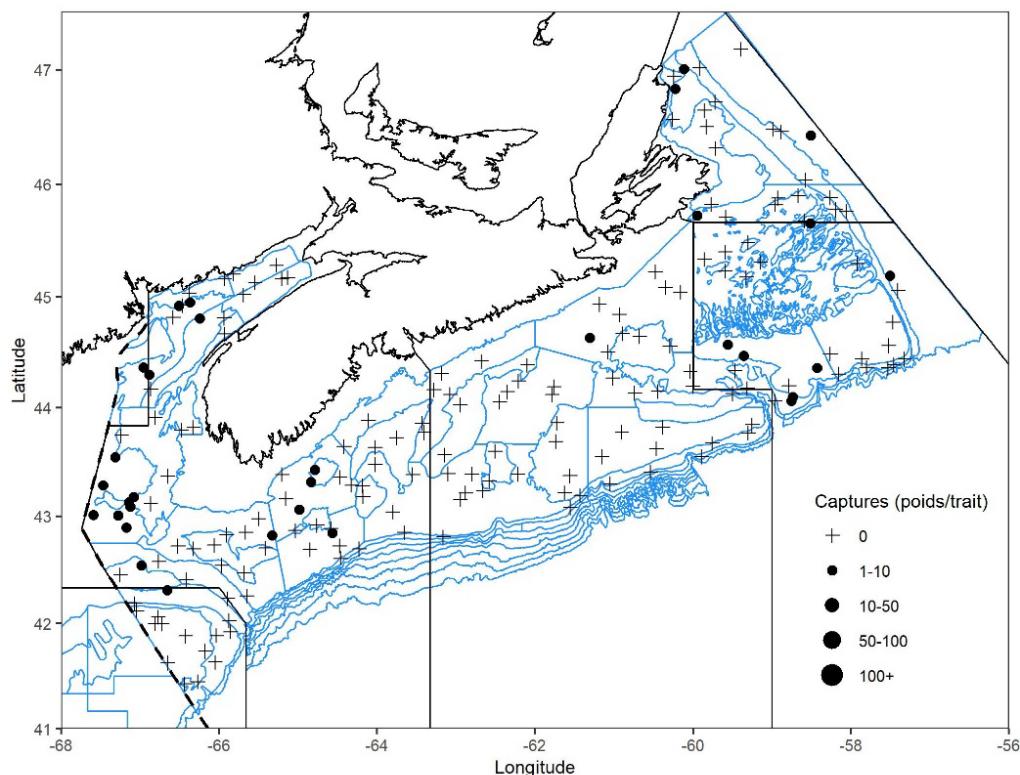


Figure 22a. Répartition des captures de raie à queue de velours lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

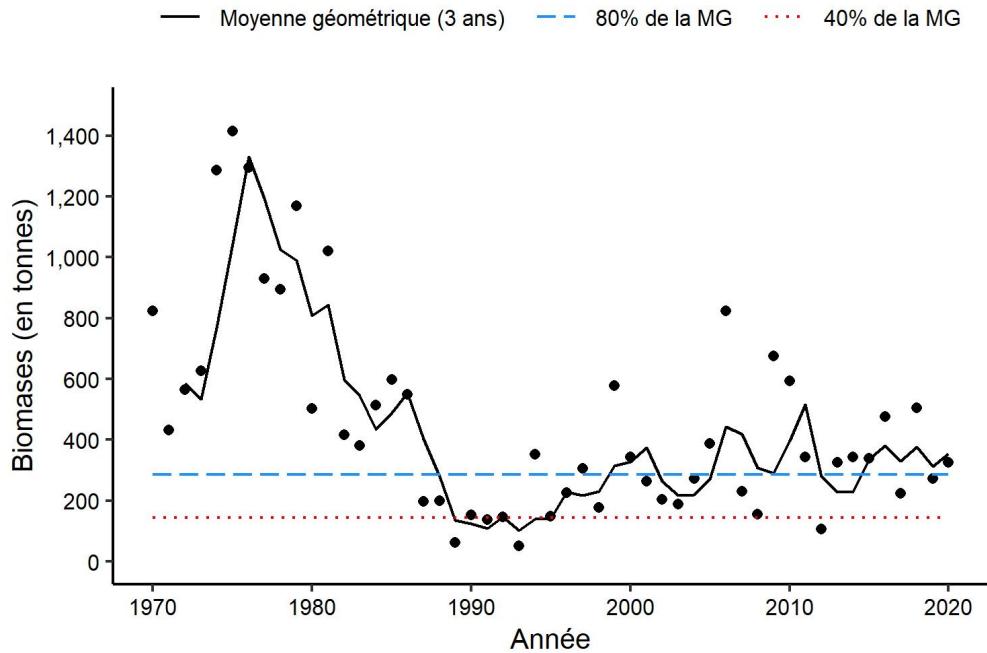


Figure 22b. Indice de la biomasse de la raie à queue de velours dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

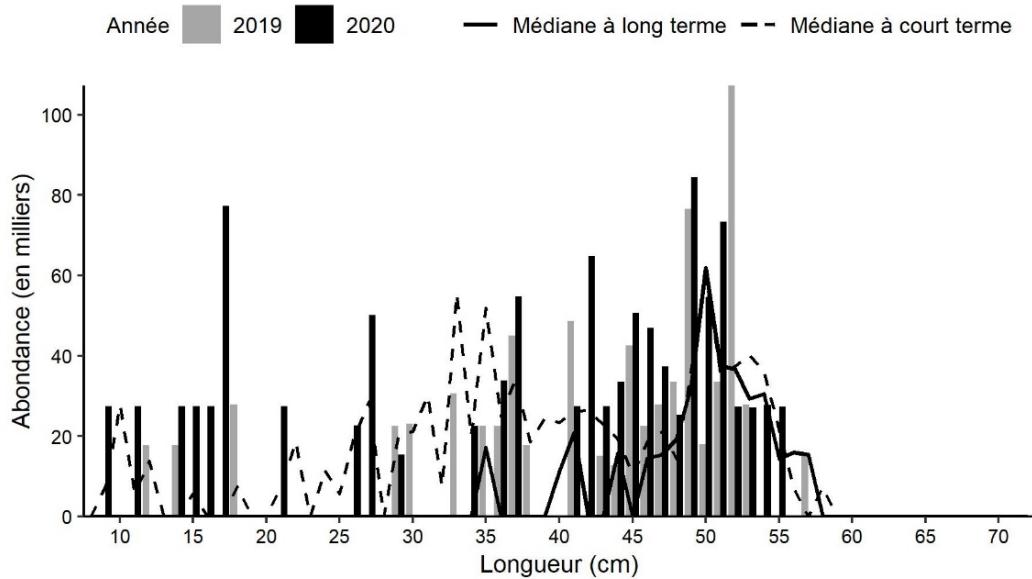


Figure 22c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie à queue de velours dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

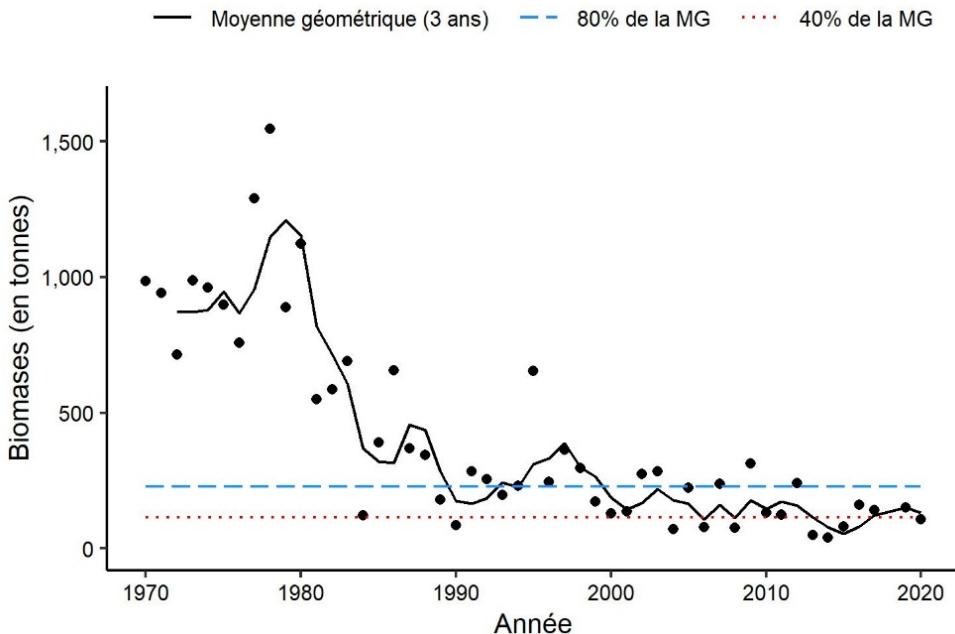


Figure 22d. Indice de la biomasse de la raie à queue de velours dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

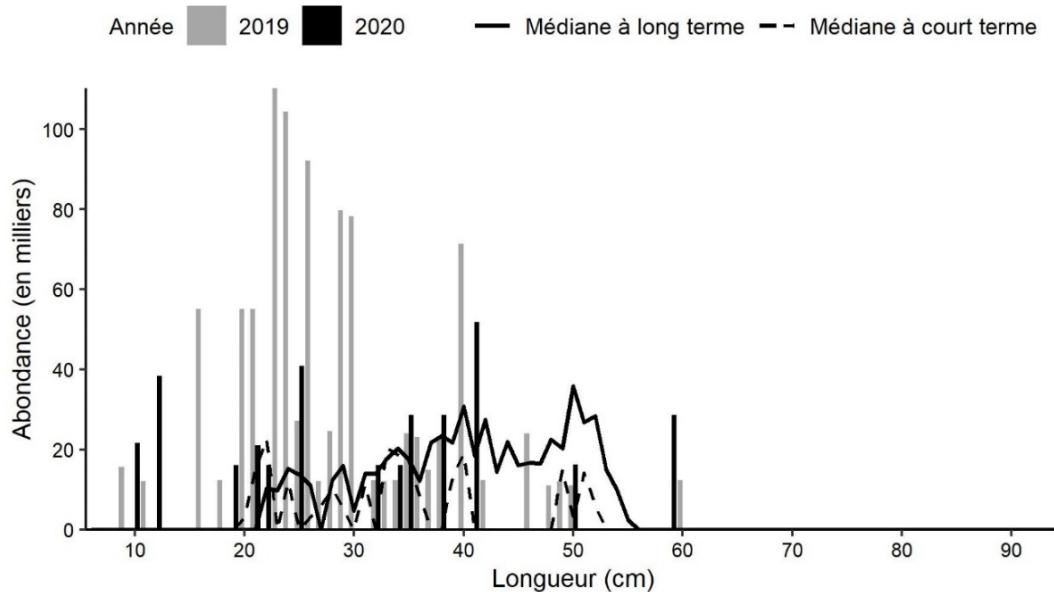


Figure 22e. Indices des fréquences de longueur des captures de raie à queue de velours dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Aiguillat commun

L'aiguillat commun (*Squalus acanthias*) est bien réparti dans 4X et sur le banc de Georges, mais n'a été pêché que dans trois ensembles dans 4VW (figure 23a). Les prises d'aiguillats dans 4V ne sont pas courantes, et la prise de 19 kg dans une station en 2020 représente la plus importante depuis 1979.

Les prises d'aiguillat commun effectuées dans le cadre des relevés varient grandement d'une année à l'autre. En 2020, la moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse était supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 23b). Les indices selon la longueur étaient égaux ou supérieurs aux médianes pour la plupart des longueurs (figure 23c). La population d'aiguillats communs s'étend au-delà de la frontière canado-américaine et, la plupart des années, la majorité de la population se trouve dans les eaux américaines. L'indice de la biomasse pour 5Zc était de 10 000 t par rapport à 73 000 t pour 4X. Les aiguillats pêchés sur le banc de Georges étaient plus petits que dans 4X, les indices selon la longueur variant de 55 à 58 cm.

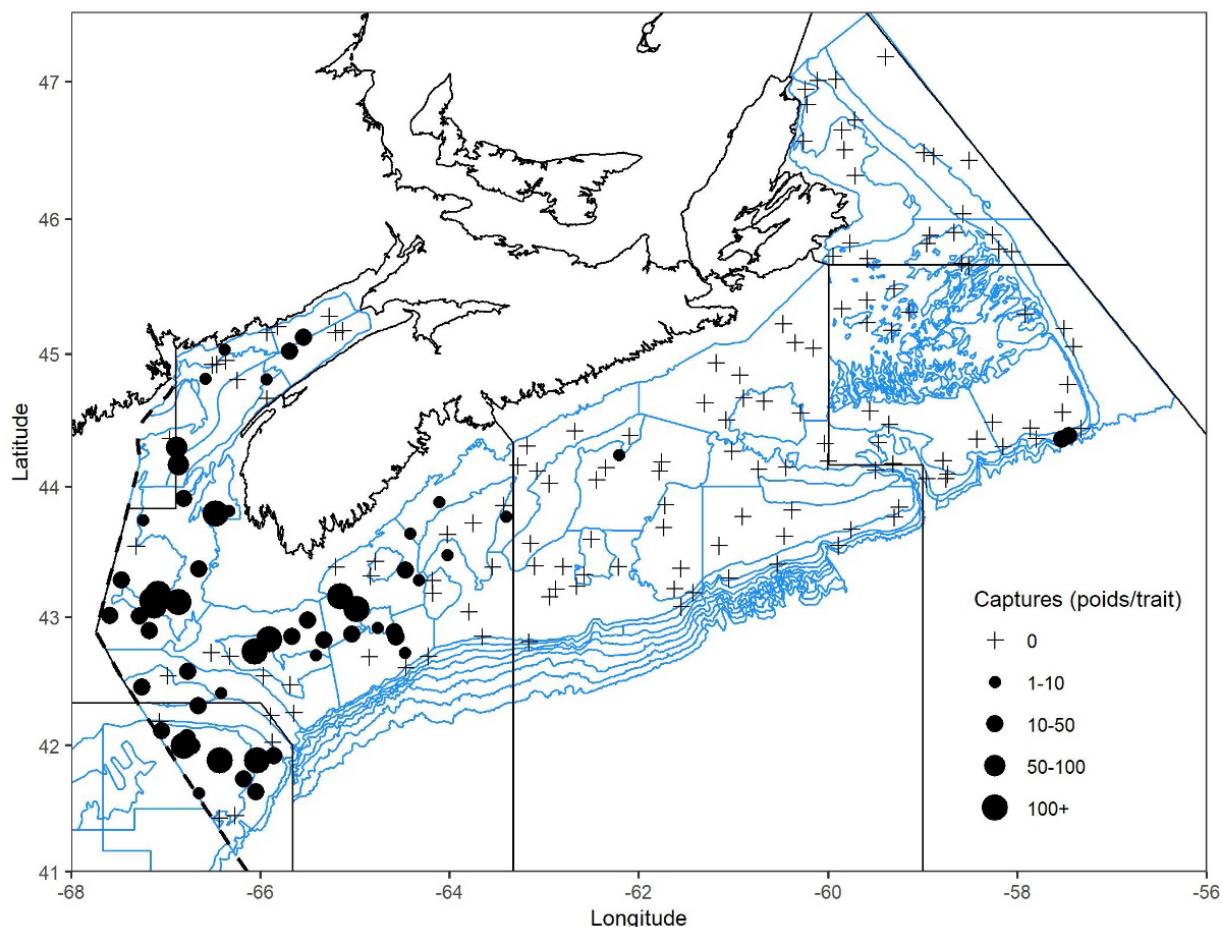


Figure 23a. Répartition des captures d'aiguillat commun lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

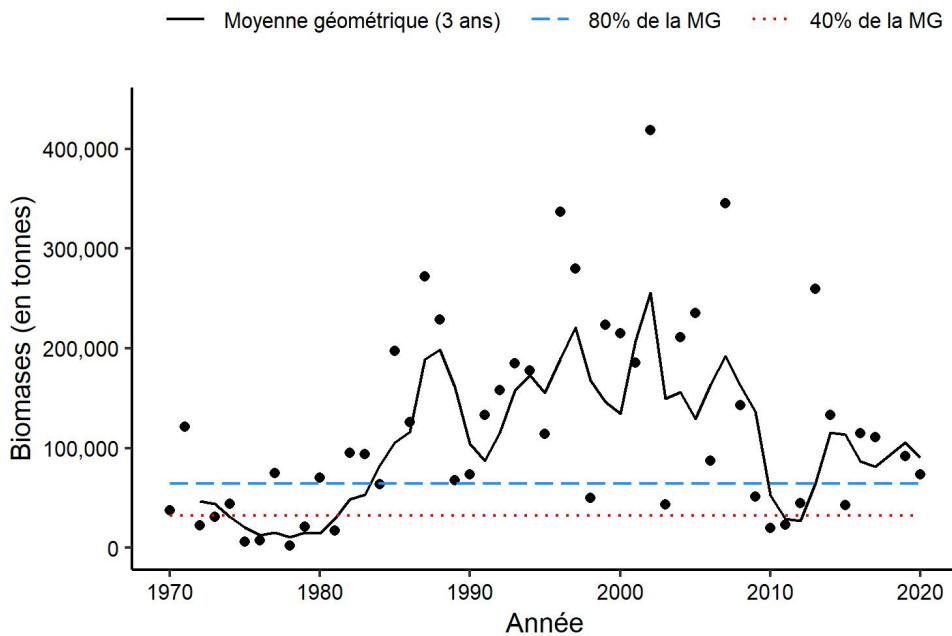


Figure 23b. Indice de la biomasse de l'aiguillat commun dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

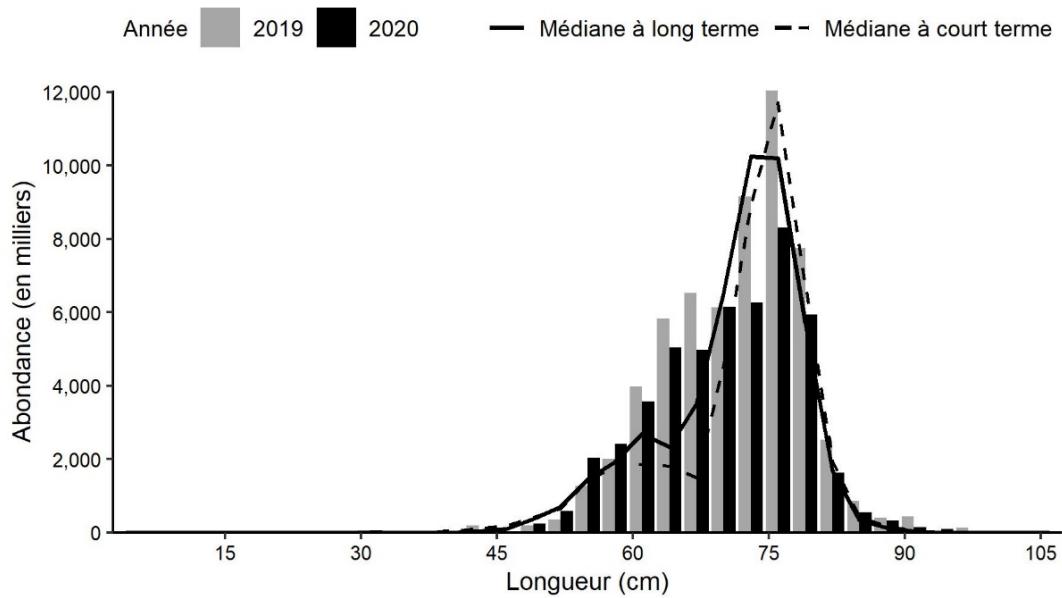


Figure 23c. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiguillat commun dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Merluche rouge

La merluche rouge (*Urophycis chuss*) peut être difficile à distinguer de la merluche blanche. Avant 1985 environ, ces deux espèces n'étaient pas toujours séparées. Le guide courant d'identification des poissons du Canada atlantique (Leim and Scott 1966) ne les différencie pas.

En 2020, la merluche rouge a été capturée dans toutes les zones de 4X et de 4W, mais rarement dans 4V (figure 24a). Dans 4X, la moyenne géométrique sur trois ans est restée supérieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 2014 (figure 24b). Les indices de l'abondance sont supérieurs aux médianes à long et à court terme selon la plupart des longueurs et comprennent les grands individus dont les médianes sont de zéro (figure 24c). Dans 4VW, la moyenne géométrique sur trois ans est restée inférieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 2013 (figure 24d). Les indices de l'abondance sont égaux ou supérieurs aux médianes à long et à court terme à la plupart des longueurs (figure 24e).

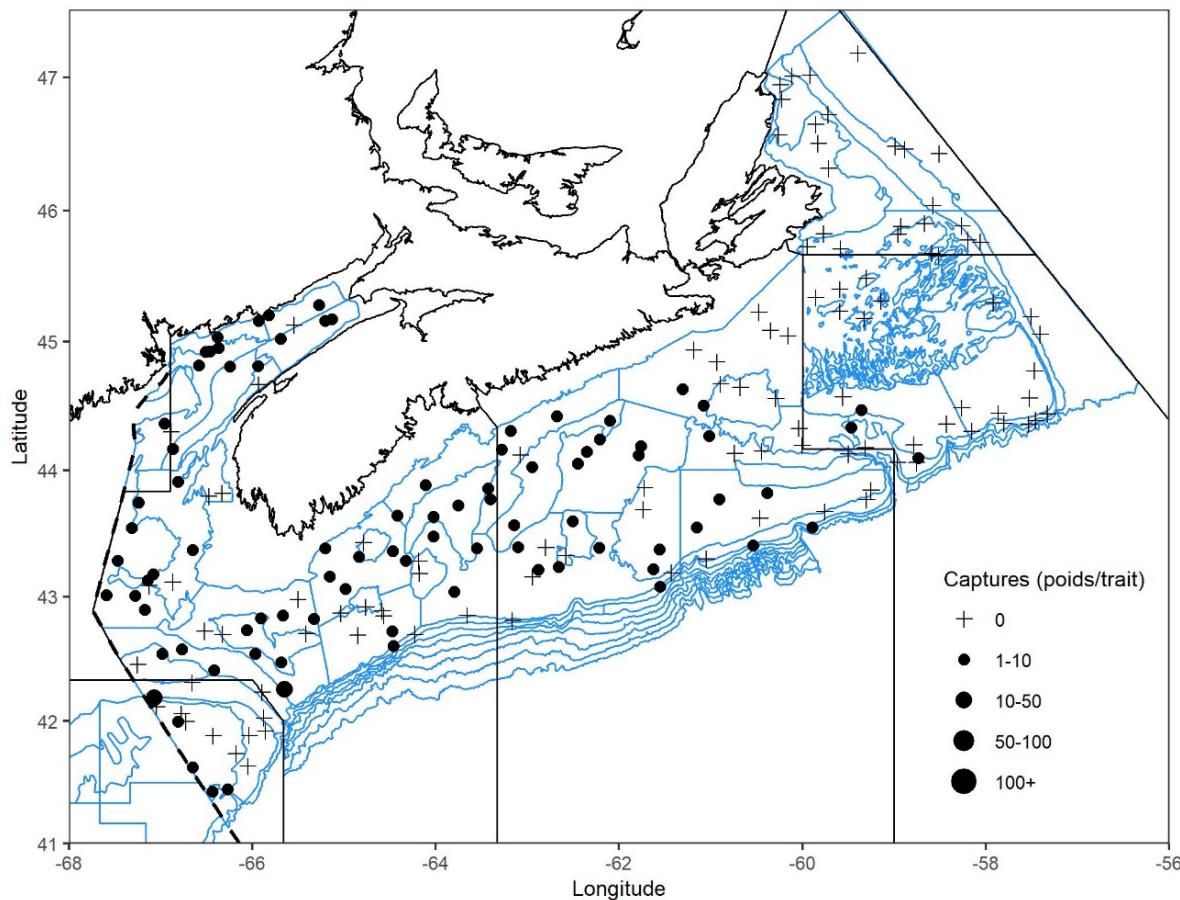


Figure 24a. Répartition des captures de merluche rouge lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

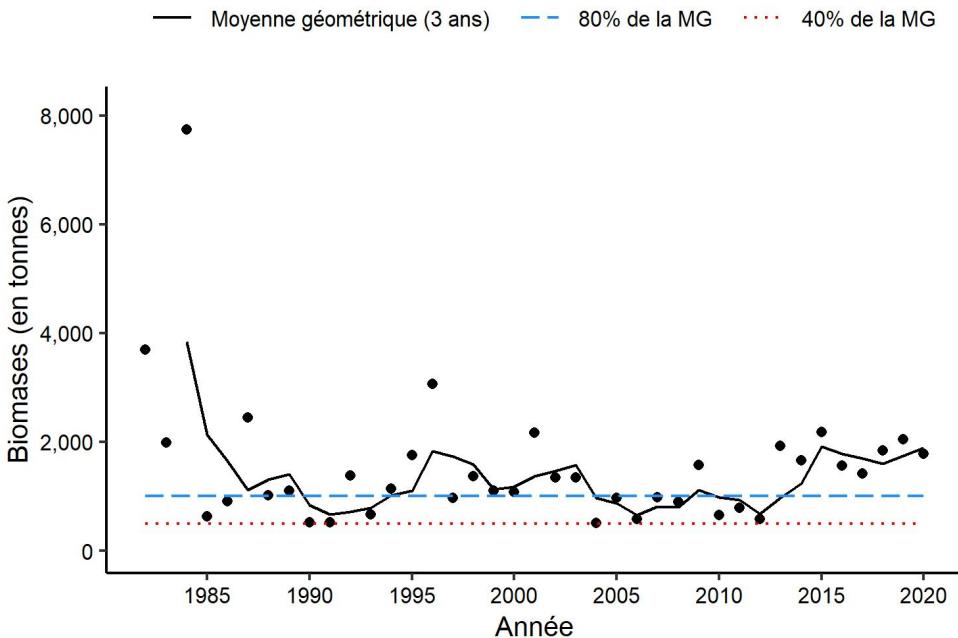


Figure 24b. Indice de la biomasse de la merluche rouge dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1982 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

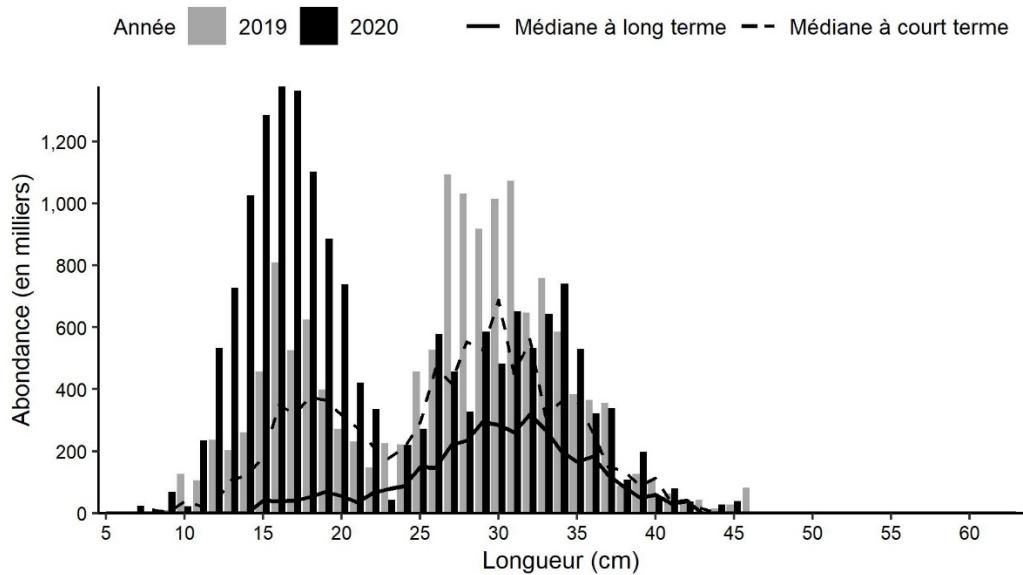


Figure 24c. Indices des fréquences de longueur des captures de merluche rouge dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1982 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

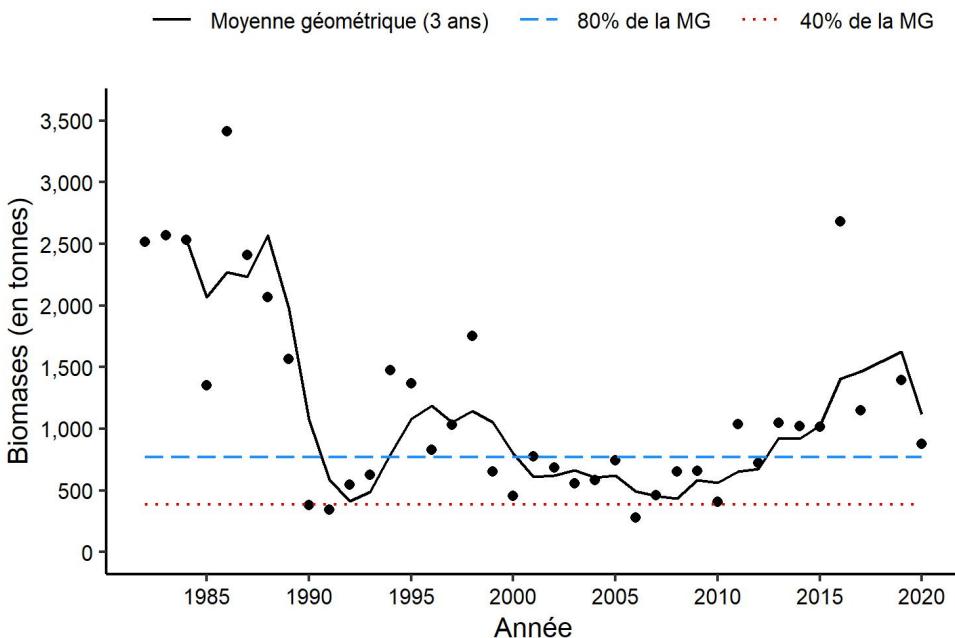


Figure 24d. Indice de la biomasse de la merluche rouge dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1982 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

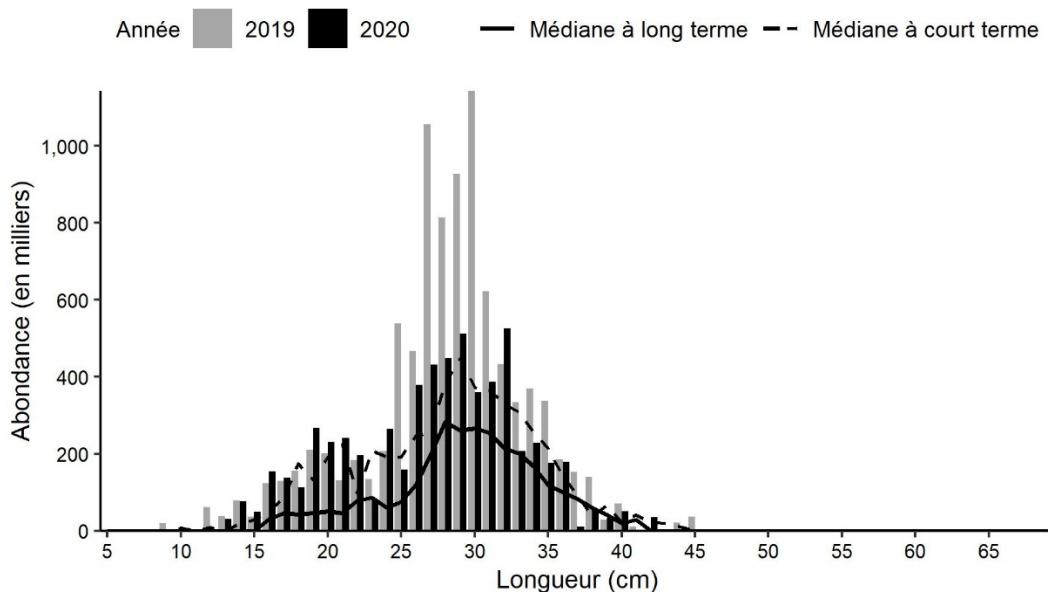


Figure 24e. Indices des fréquences de longueur des captures de merluche rouge dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1982 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Hémitriptère atlantique

C'est essentiellement sur les bancs et dans la baie de Fundy que l'hémitriptère atlantique (*Hemitripterus americanus*) est pêché. Dans 4X, l'indice de la biomasse 2020 est passé du plus bas de la série chronologique en 2019 à plus de 80 % de la moyenne géométrique à long terme, tandis que l'indice de la biomasse de la moyenne géométrique sur trois ans est resté parmi les plus bas de la série chronologique. En 2020, les indices selon la longueur étaient généralement supérieurs à la médiane à long terme pour la plupart des longueurs. Dans 4VW, l'indice de biomasse tiré du relevé demeure supérieur à 80 % de la moyenne géométrique à long terme. Les indices selon la longueur sont supérieurs à la médiane à court et à long terme pour la plupart des longueurs en 2019 et 2020.

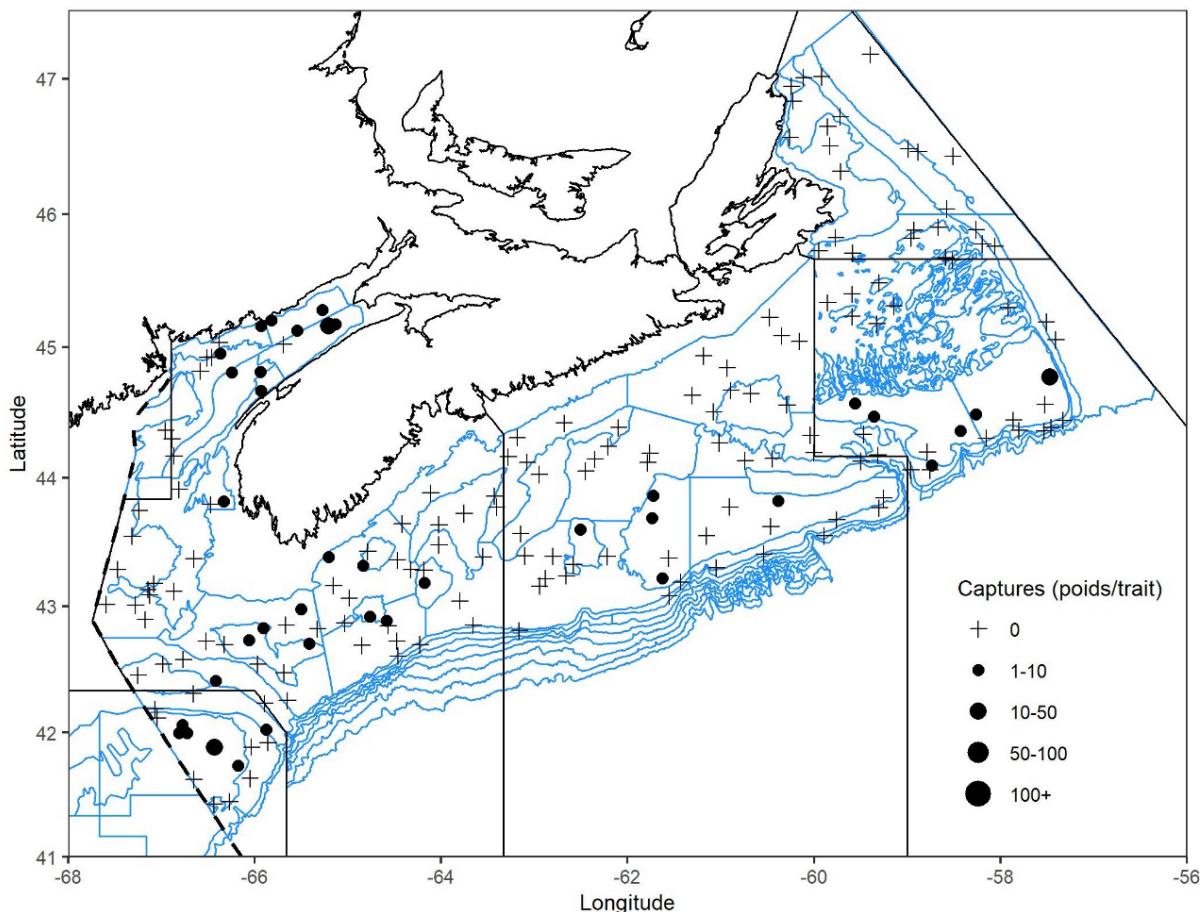


Figure 25a. Répartition des captures d'hémitriptère atlantique lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

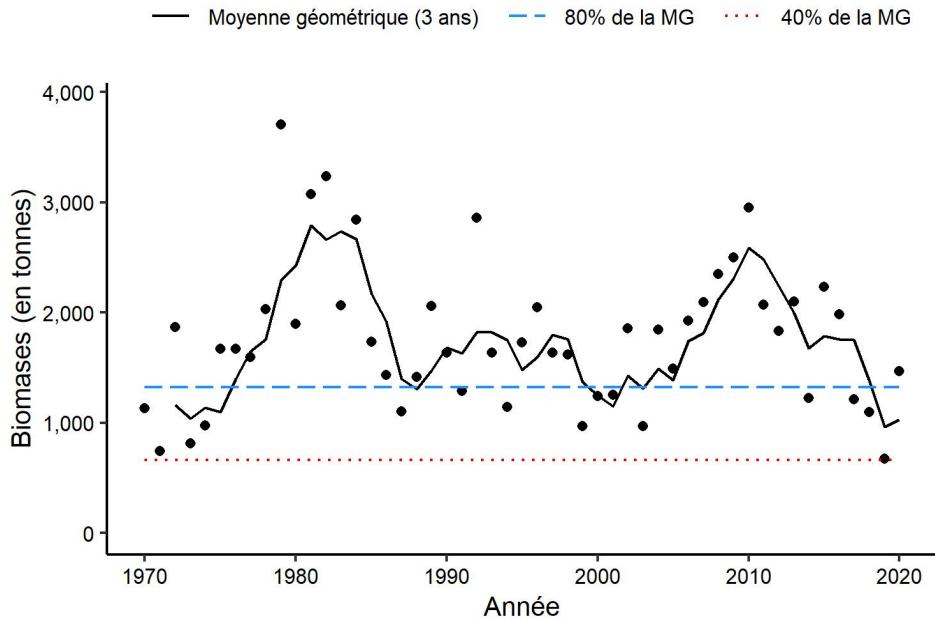


Figure 25b. Indice de la biomasse de l'hémitriptère atlantique dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

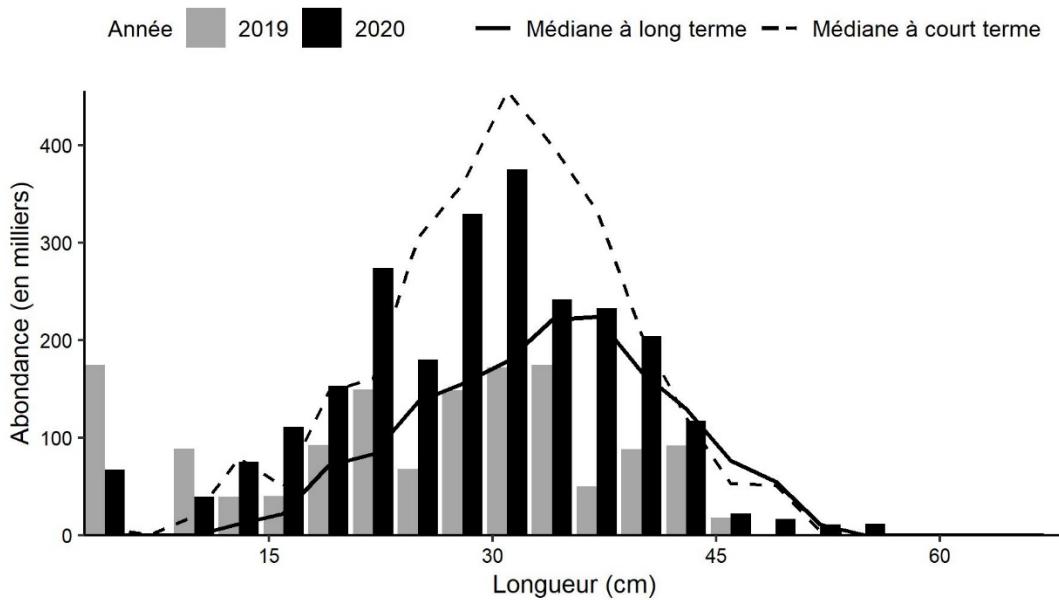


Figure 25c. Indices des fréquences de longueur des captures d'hémitriptère atlantique dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

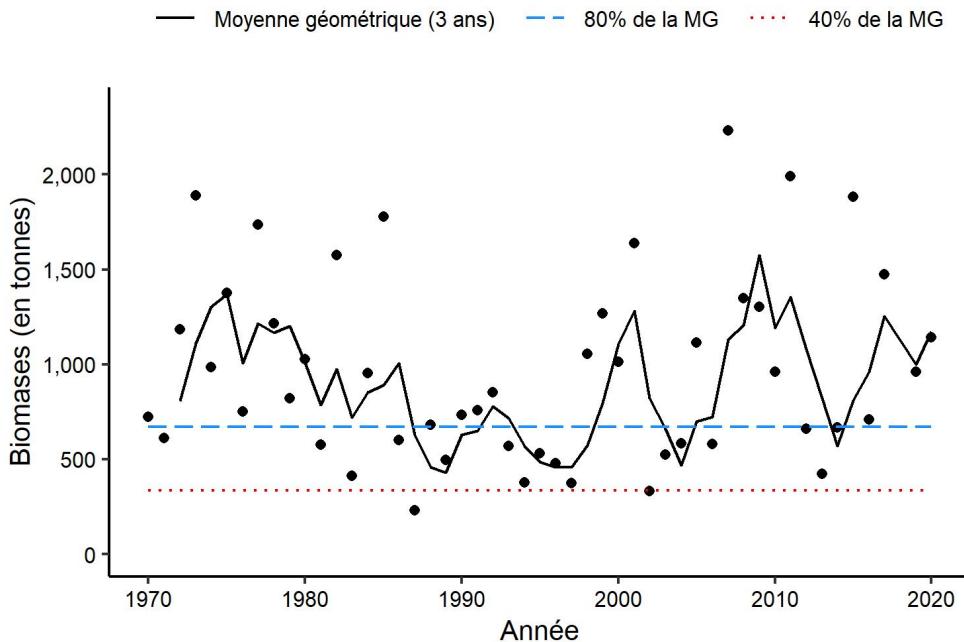


Figure 25d. Indice de la biomasse de l'hémitriptère atlantique dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

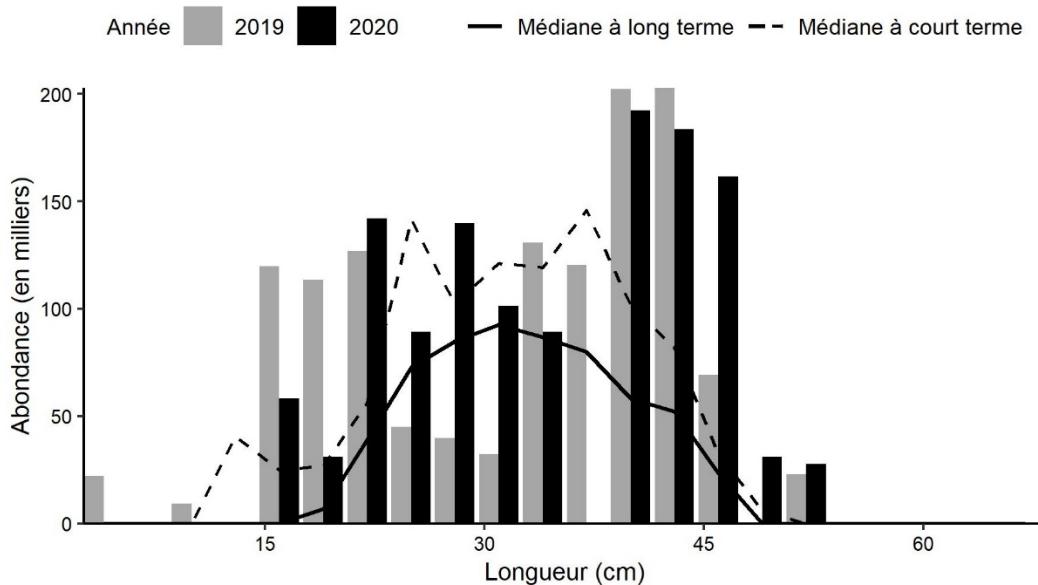


Figure 25e. Indices des fréquences de longueur des captures d'hémitriptère atlantique dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Loquette d'Amérique

Seuls quelques traits ont permis de remonter des loquettes d'Amérique (*Zoarces americanus*) en 2020. L'indice de la biomasse de 2020 et la moyenne géométrique sur trois ans dans 4X sont les plus bas de la série chronologique et ont été inférieurs à 40 % de la moyenne géométrique à long terme au cours des sept dernières années. Dans 4VW, les indices de la biomasse restent à des niveaux très bas et sont inférieurs ou égaux à 40 % de la moyenne géométrique à long terme depuis 2002. Les prises de loquette d'Amérique de plus grande taille sont très faibles par rapport aux valeurs médianes dans 4X.

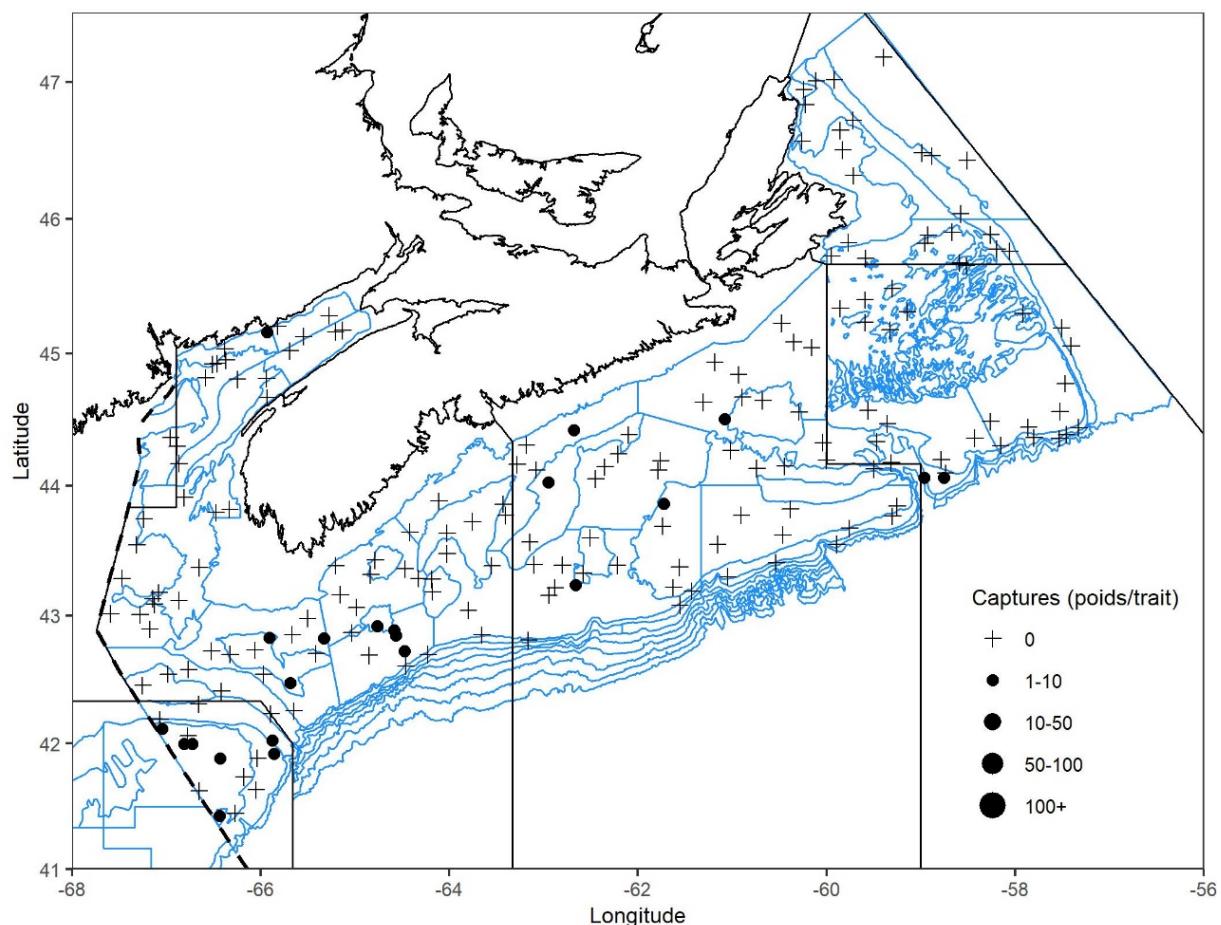


Figure 26a. Répartition des captures de loquette d'Amérique lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

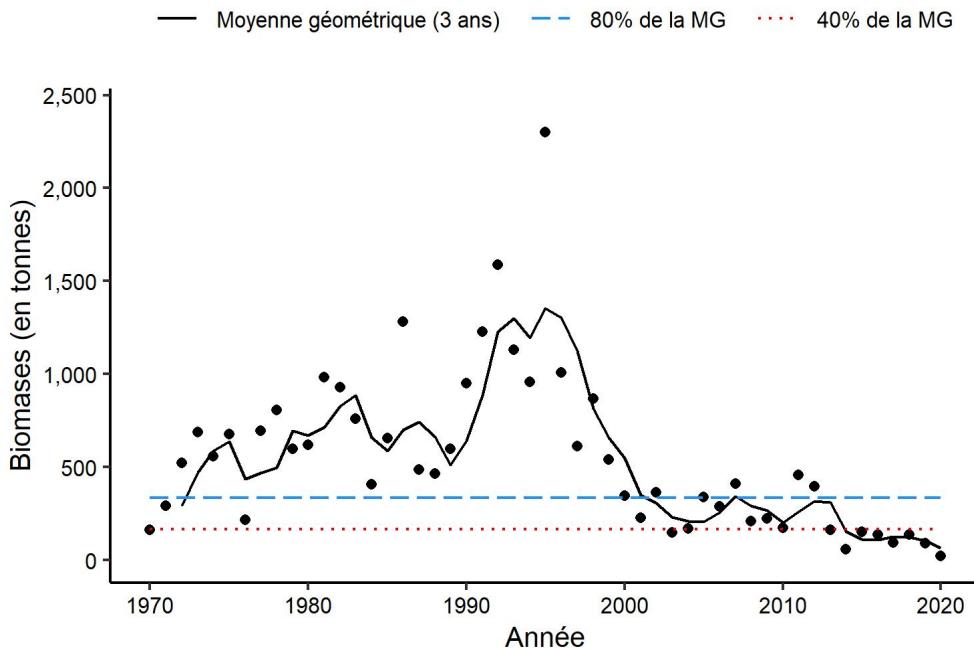


Figure 26b. Indice de la biomasse de la loquette d'Amérique dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

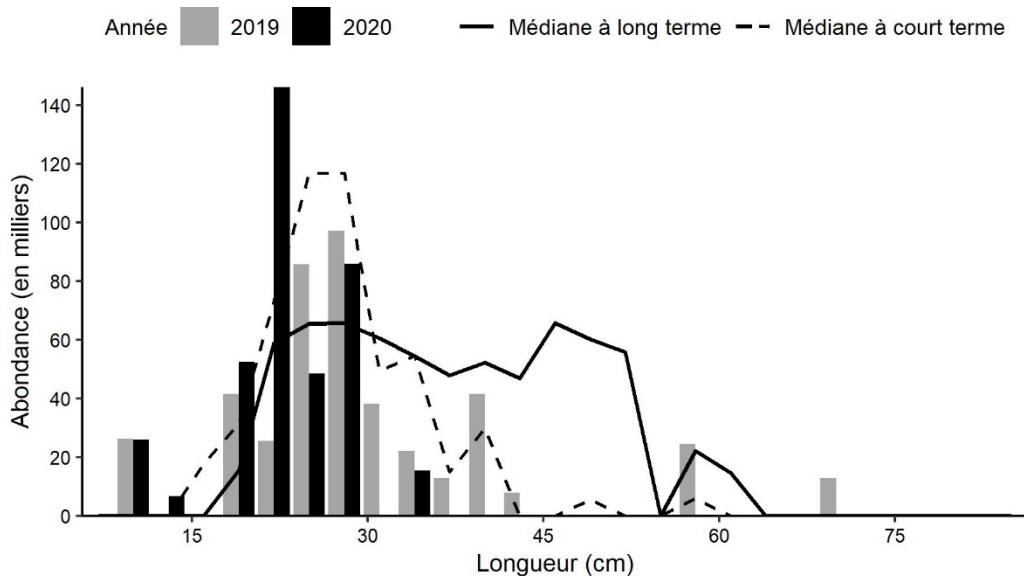


Figure 26c. Indices des fréquences de longueur des captures de loquette d'Amérique dans 4X, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2018. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2009 à 2018.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

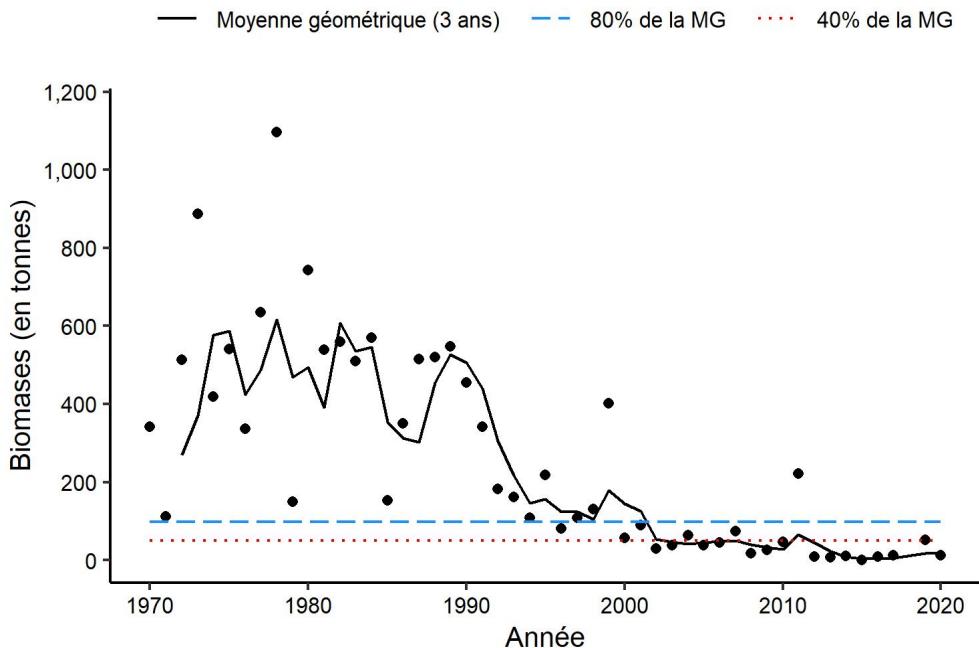


Figure 26d. Indice de la biomasse de la loquette d'Amérique dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

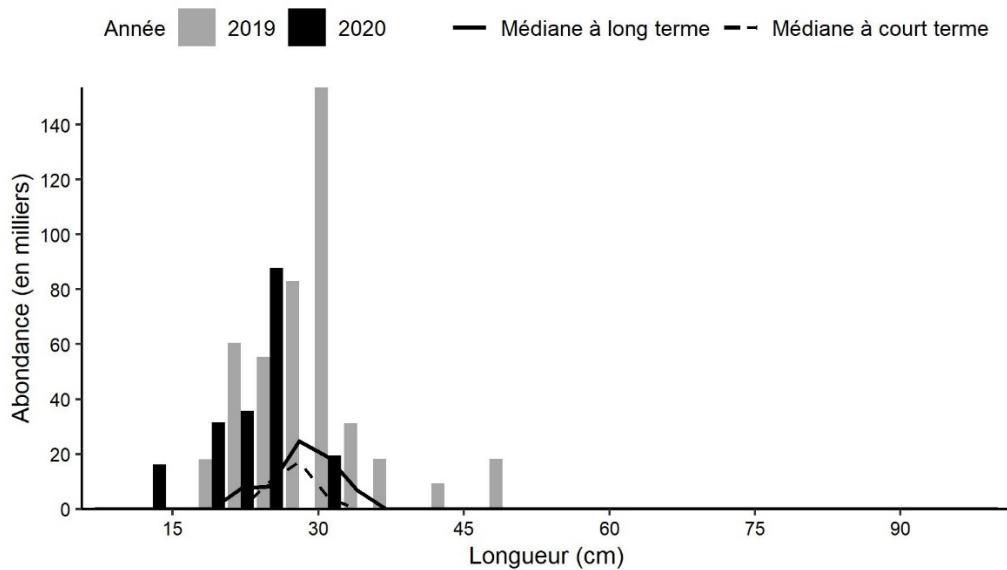


Figure 26e. Indices des fréquences de longueur des captures de loquette d'Amérique dans 4VW, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Chèvre impériale

La chèvre impériale (*Helicolenus dactylopterus*) est capturée principalement dans les eaux plus profondes et chaudes du chenal de Fundy et le long du rebord du plateau néo-écossais durant les relevés de recherche estivaux (figure 27a). On les trouverait aussi généralement dans les strates plus profondes le long du rebord du plateau (370 m–750 m); toutefois, ces strates n'ont pas été échantillonnées en 2020 en raison du temps perdu par les navires. On a remonté des chèvres impériales dans le cadre des relevés toutes les années depuis 1980, mais leur indice de biomasse a augmenté depuis 1990; il est variable, mais élevé, depuis 2004 environ (figure 27b). La moyenne géométrique sur trois ans est bien supérieure à la moyenne géométrique à long terme et l'indice de la biomasse de 2020 est le plus élevé de la série chronologique.

Les indices de longueur médiane à court terme sont généralement plus élevés que les indices de longueur à long terme, surtout pour les longueurs de plus de 25 cm; cela reflète l'augmentation générale de l'abondance, particulièrement pour les poissons de plus grande taille, qui étaient rarement capturés plus tôt durant la série chronologique (figure 27c). En 2019, les indices selon la longueur étaient généralement semblables aux valeurs médianes à court terme, alors qu'en 2020, ils étaient plus élevés pour les poissons de plus petite taille.

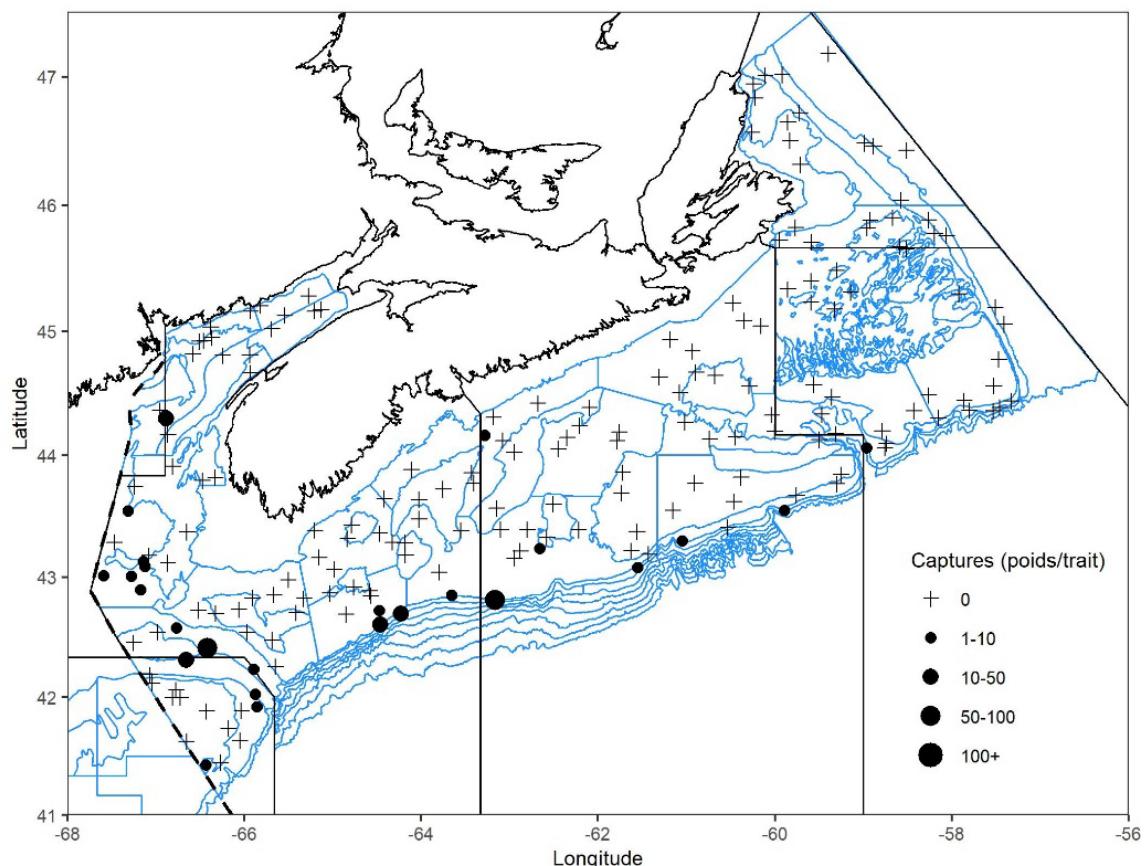


Figure 27a. Répartition des captures de chèvre impériale lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

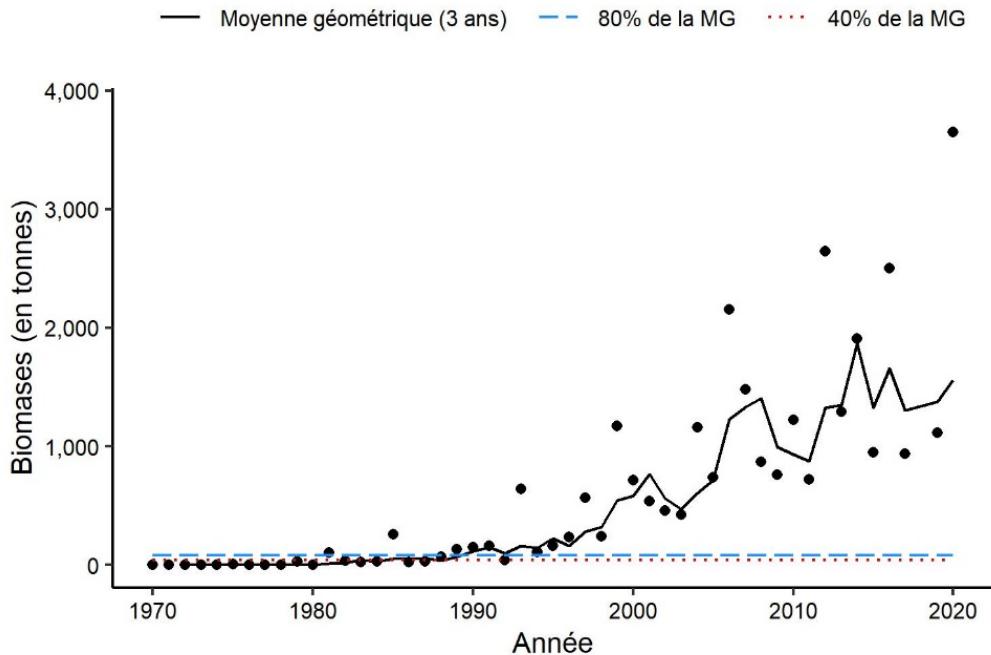


Figure 27b. Indice de la biomasse de la chèvre impériale dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

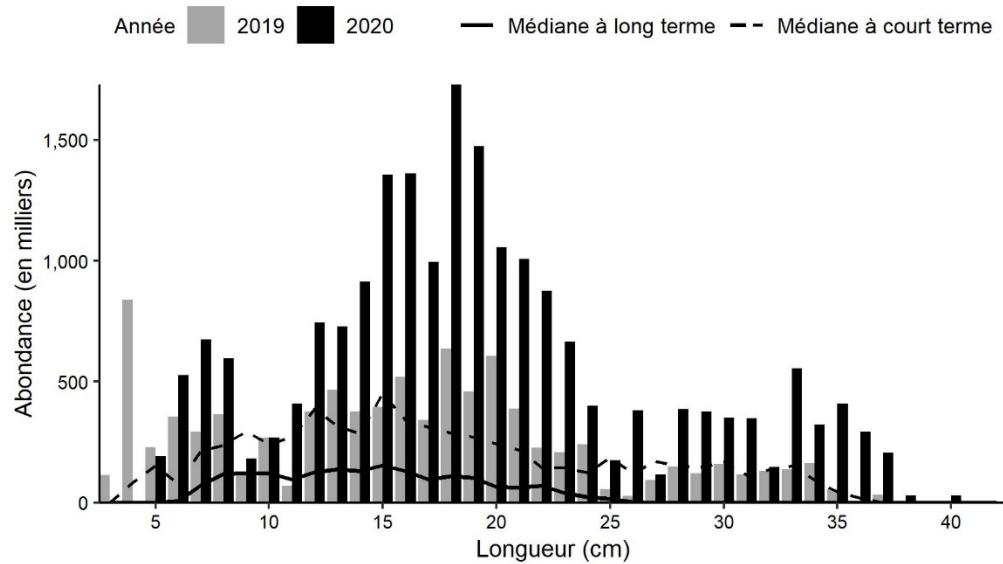


Figure 27c. Indices des fréquences de longueur des captures de chèvre impériale dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2020. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant le relevé de 2019. La ligne noire pleine représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 1970 à 2017. La ligne noire pointillée représente le nombre médian de poissons en milliers selon la longueur, enregistrés durant la période de 2008 à 2017.

Saint-Pierre

Durant les relevés estivaux, le saint-pierre (*Zenopsis conchifer*) est capturé principalement dans les eaux plus profondes et chaudes le long du rebord du plateau néo-écossais et dans le golfe néo-écossais (sud d'Halifax), ainsi que dans le chenal de Fundy (figure 28a). Les prises de saint-pierre ont été rares pendant presque toute la série chronologique, mais depuis 2014, des saint-pierres sont capturés chaque année. La plus importante prise dépassait d'ailleurs 150 kg (figure 28b). Bien que la répartition du saint-pierre demeure limitée dans la zone de relevé, il peut être abondant à certains endroits. Durant les relevés, des saint-pierres adultes en état de fraîcheur ont été capturés.

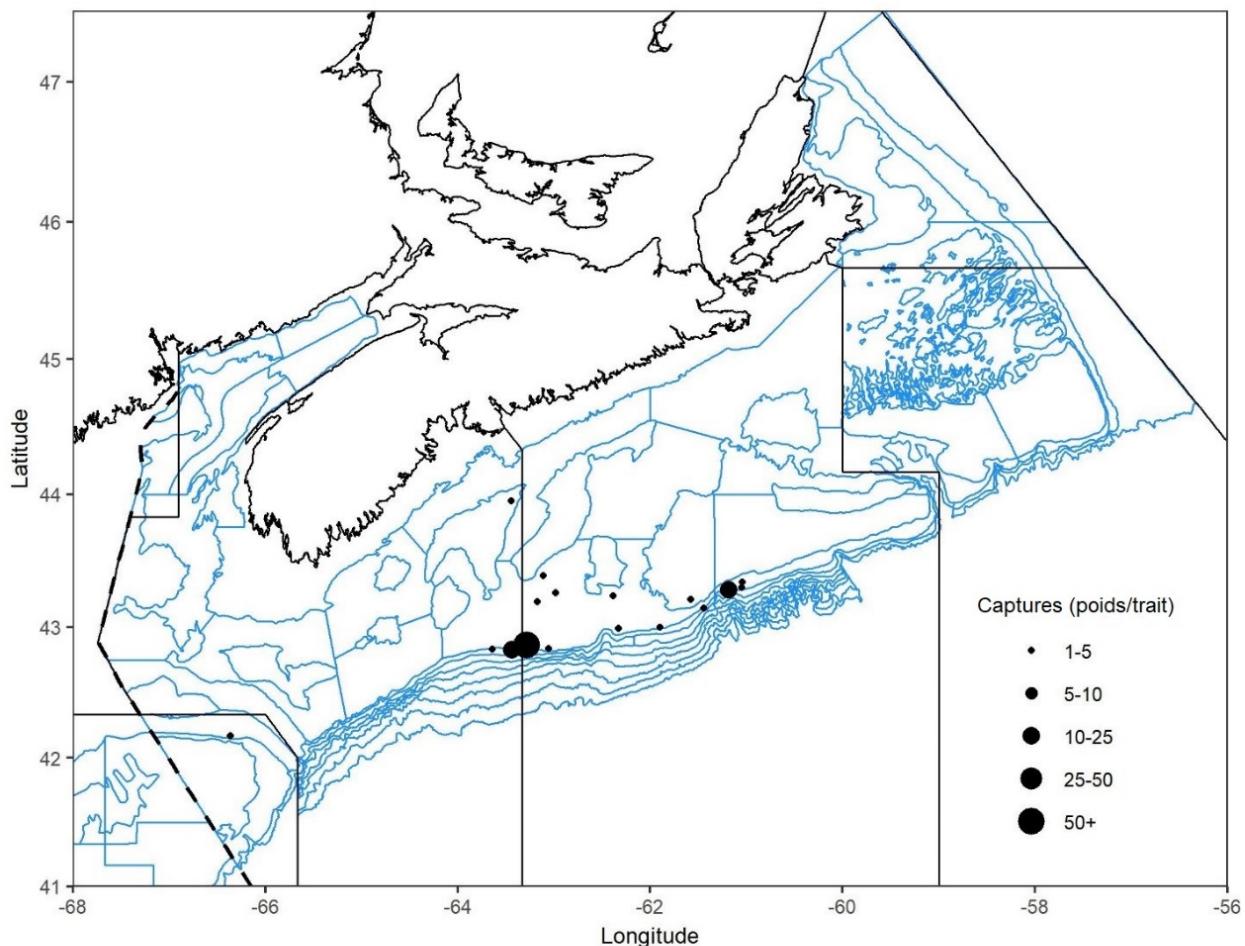


Figure 28a. Répartition des captures de saint-pierre lors des relevés de recherche du MPO (étés 2014 à 2020). Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

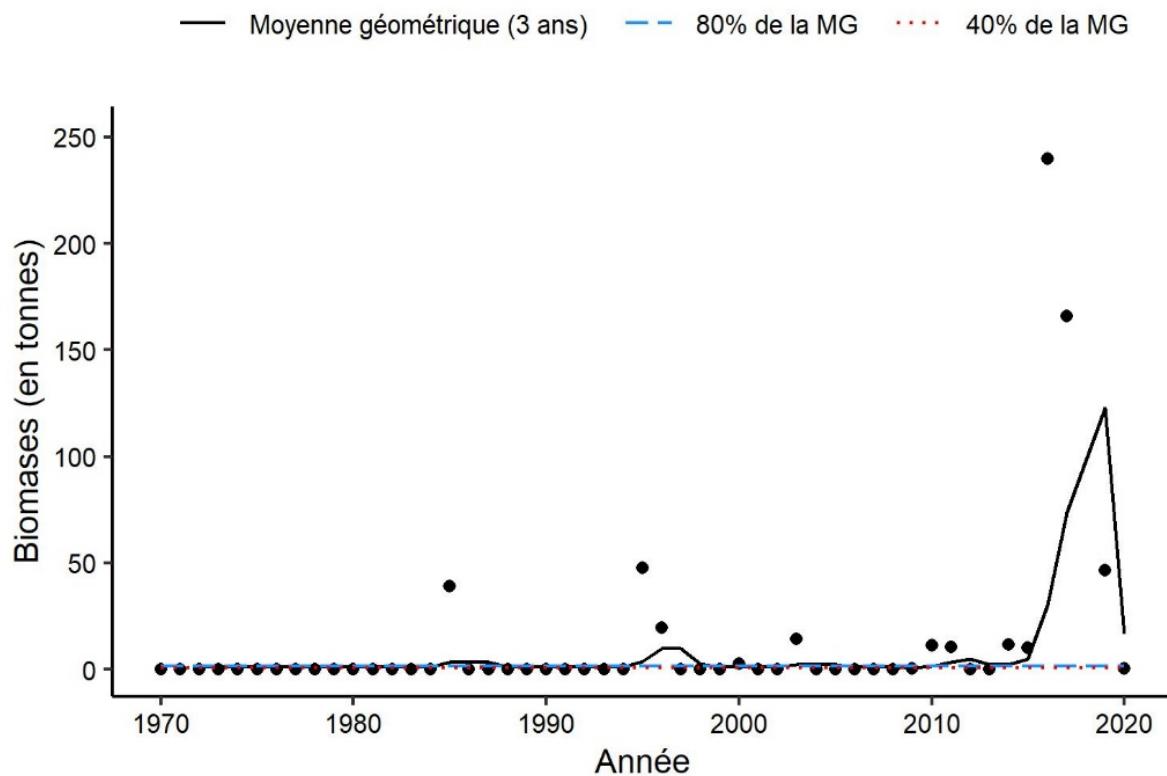


Figure 28b. Indice de la biomasse du saint-pierre dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernée.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

Encornet nordique

L'encornet nordique (*Illex illecebrosus*) est une espèce hautement migratrice de courte durée de vie qui est largement répandue dans l'Atlantique Nord. On en capture dans l'ensemble de la zone de relevé (figure 29a). Depuis 2017, les indices de biomasse de l'encornet sont parmi les plus élevés de la série chronologique et, en 2020, la moyenne géométrique sur trois ans est la plus élevée de la série chronologique (figure 29b).

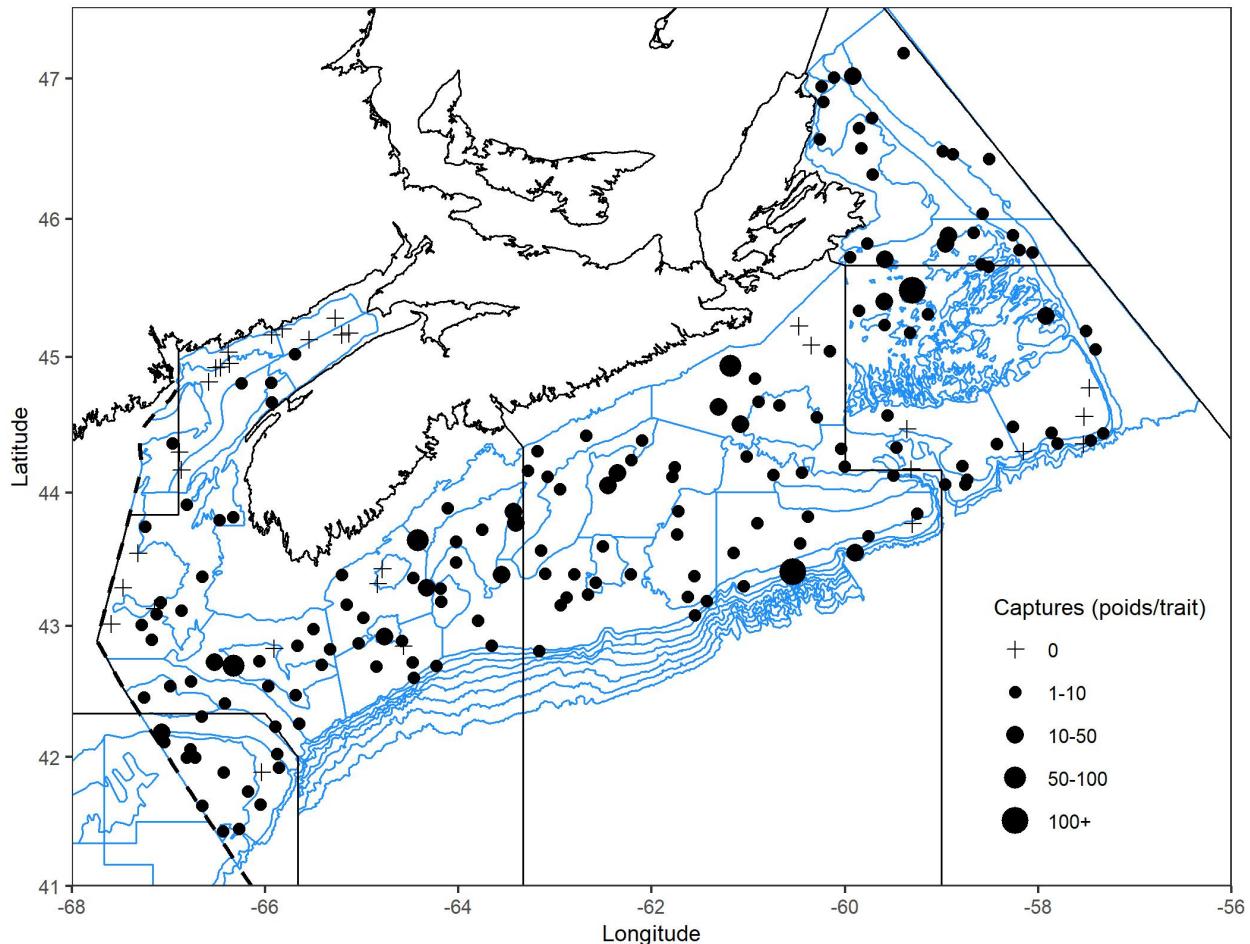


Figure 29a. Répartition des captures d'encornet nordique lors du relevé de recherche du MPO (été 2020). Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ». Les cercles noirs représentent des prises. La taille des cercles est proportionnelle à celle des prises.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

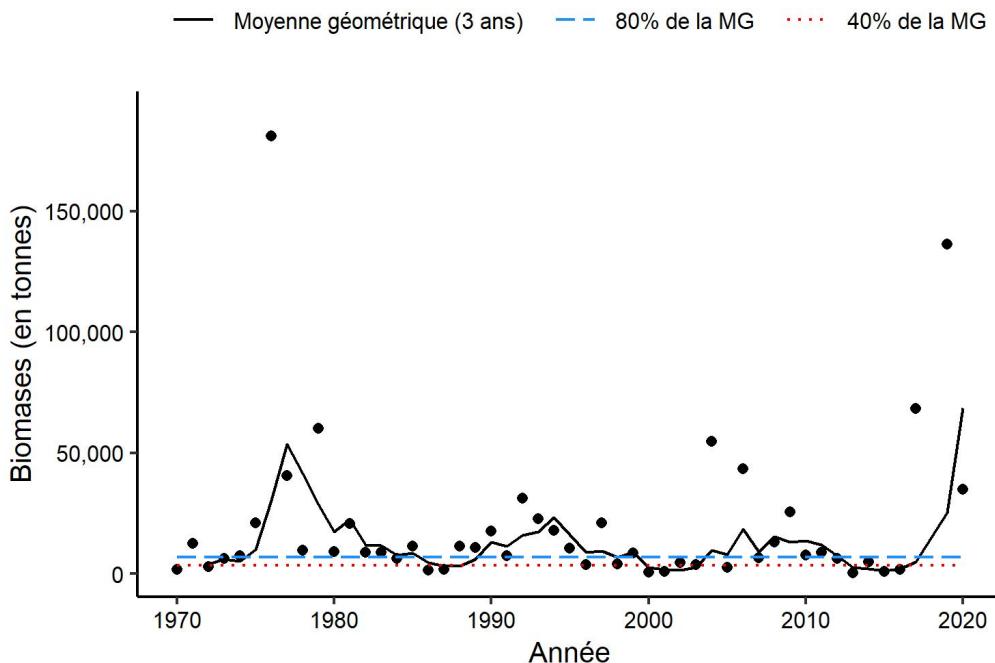


Figure 29b. Indice de la biomasse de l'encornet nordique dans 4VWX, d'après le relevé de recherche estival du MPO. La moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse est représentée par la ligne noire pleine. Les lignes pointillées bleue et rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1970 à 2019). Les points noirs représentent l'indice de la biomasse pour l'année concernnée.

Autres espèces

Le requin obscur (*Carcharhinus obscurus*) est un grand requin pélagique. Aucun spécimen n'a été capturé durant le relevé effectué dans la région des Maritimes. Il est donc peu probable que ces relevés fournissent des renseignements utiles sur la répartition ou l'abondance de cette espèce.

Le baliste (*Balistes capriscus*) est un poisson démersal souvent observé au large de la Floride et dans d'autres eaux subtropicales des deux côtés de l'Atlantique. Il s'agit d'un poisson démersal qui devrait pouvoir être capturé par chalut de fond; toutefois, un seul spécimen a été capturé dans l'ensemble de la série chronologique des relevés de recherche estivaux. Si ces poissons sont capturés dans le cadre de pêches commerciales, il s'agit peut-être de migrants saisonniers; peut-être également que ces derniers sont capturés à des profondeurs qui ne font pas régulièrement l'objet d'échantillonnage durant les relevés.

Le tile (*Lopholatilus chamaeleonticeps*) est un grand poisson à croissance lente observé dans les eaux chaudes et profondes au large des côtes américaines, du golfe du Mexique au banc de Georges. Quatre spécimens ont été capturés au cours de la série chronologique, et leur taille variait entre 1,0 et 10,3 kg. Ces quatre spécimens ont été capturés à des endroits où la température du fond dépassait 10 °C. Cette espèce est capturée durant des activités de pêche récréative et commerciale au large des côtes américaines, généralement avec ligne et hameçon. Les relevés de recherche estivaux pourraient ne pas fournir de renseignements utiles sur la répartition ou l'abondance de cette espèce.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

Le bar noir (*Centropristes striata*) est une espèce démersale observée du golfe du Mexique jusqu'au Maine. Cette espèce a été capturée au cours de relevés hivernaux sur le banc de Georges, mais jamais durant les relevés de recherche estivaux.

Température

La température moyenne au fond enregistrée pendant la série chronologique des relevés de recherche estivaux est de 5,7 °C. Elle varie annuellement, mais depuis 2012, elle est généralement la plus chaude de la série (figure 30). La température du fond varie beaucoup dans la zone couverte, allant de moins de 2 °C à plus de 11 °C, les eaux les plus chaudes se trouvant sur le banc de Georges, dans la baie de Fundy et sur la partie centrale du plateau néo-écossais (figure 31). Les températures sont supérieures à la moyenne à long terme sur une grande partie de la zone du relevé, les plus grandes anomalies positives en 2020 étant observées dans 4W et dans 4X Est (figure 32). Cette variation de la température influe sur la dynamique de la communauté d'espèces présentes dans la région.

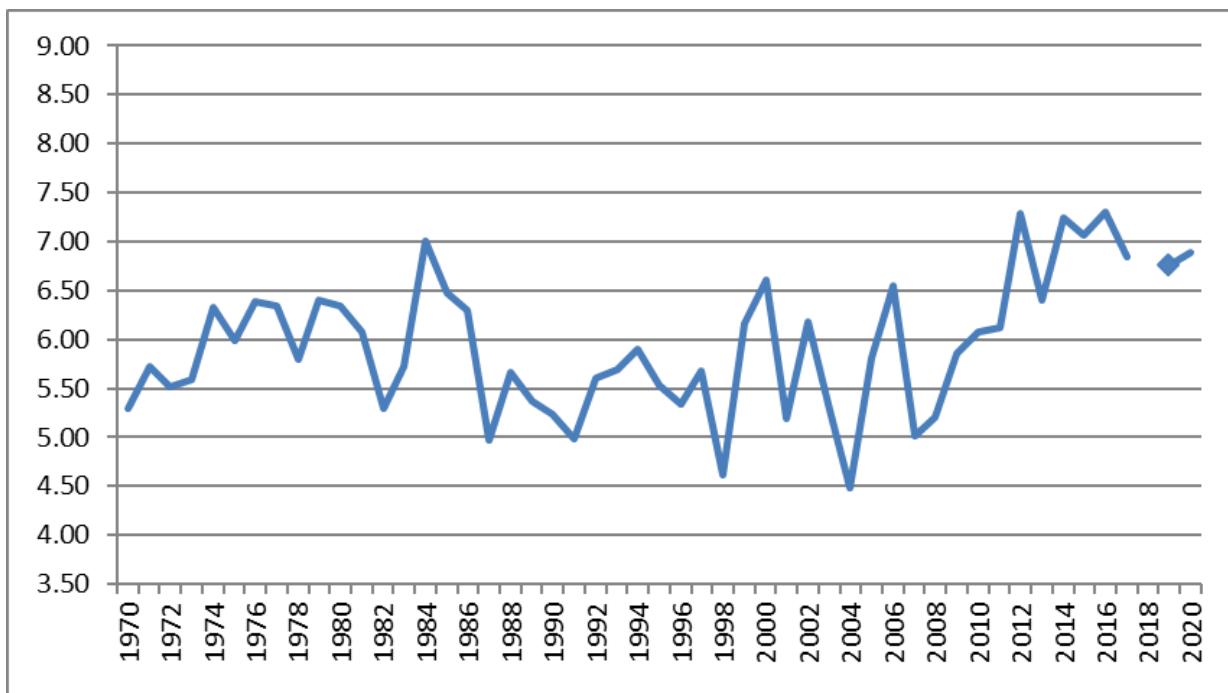


Figure 30. Température moyenne annuelle au fond (°C) tirée du relevé de recherche estival mené par le MPO.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

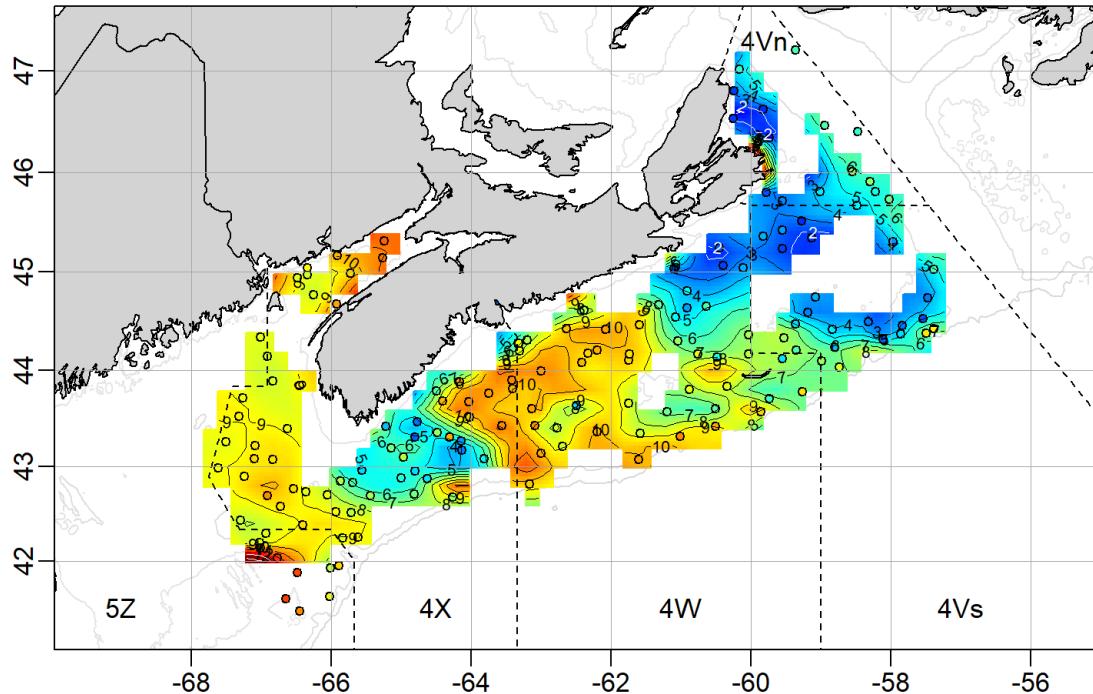


Figure 31. Températures de fond ($^{\circ}\text{C}$) issues du relevé de recherche estival de 2020 du MPO.

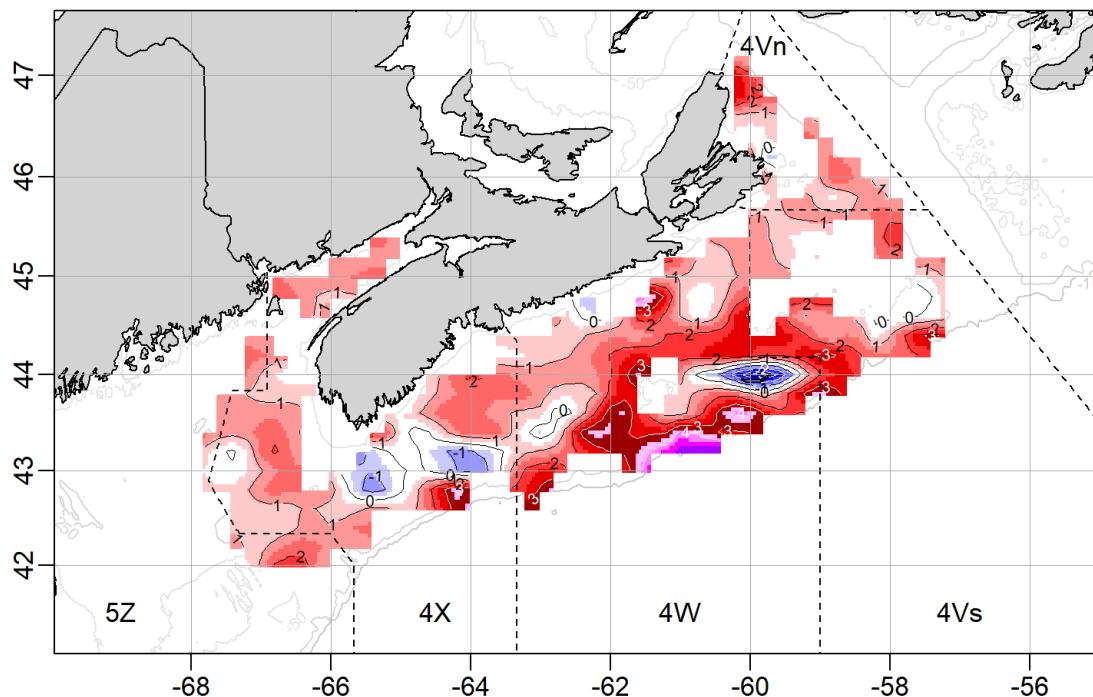


Figure 32. Anomalies de la température de fond ($^{\circ}\text{C}$) d'après le relevé de recherche estival de 2020 du MPO.

Conclusions

En 2020, 195 traits de chalut de fond ont été effectués avec succès, parmi les 280 stations initialement sélectionnées, et toutes les strates standards de la zone de relevé ont été échantillonnées au moins au niveau minimum acceptable. De plus, des échantillonnages ont été effectués à la station hydrographique de Halifax à trois reprises.

On s'attend à ce qu'un plus grand nombre d'espèces soient observées dans les relevés et deviennent établies dans la région à mesure que les températures augmenteront sur le plateau néo-écossais. En 2020, l'indice de la biomasse de la chèvre impériale est le plus élevé de la série chronologique.

Selon le relevé, l'indice de biomasse totale du poisson démersal dans 4V est faible depuis les années 1990. Dans 4W, l'indice de la biomasse totale du poisson démersal a augmenté dans les années 1980, pour ensuite diminuer dans les années 1990. Récemment, dans 4W, l'indice de la biomasse a diminué pour atteindre les niveaux les plus bas de la série chronologique; cela est attribuable au déclin de la biomasse de l'aiglefin.

L'indice de la biomasse totale pour 4X affiche une forte variabilité interannuelle, mais aucune tendance claire dans le temps. L'importante baisse de l'indice de la biomasse en 2018 et 2019 indique des prises moins nombreuses par la plupart des espèces démersales. L'indice de la biomasse en 2020 n'a pas changé de manière significative par rapport à 2019, mais il est légèrement plus élevé, en grande partie en raison de l'augmentation du nombre de merlus argentés.

Le nombre de gros poissons a été faible chez plusieurs espèces au cours des dernières années et, pour certaines d'entre elles, les diverses longueurs ont rétréci. Ce rétrécissement est apparent dans les graphiques des fréquences de longueur; on voit la médiane à long terme de la fréquence de longueur s'étendre à de plus grandes tailles, ou des chiffres beaucoup plus bas pour les plus grandes tailles au cours des 10 dernières années, pour des espèces comme la morue, l'aiglefin, la plie grise, la plie canadienne, la raie épineuse et la loquette d'Amérique.

En 2018, l'indice d'abondance de l'aiglefin d'âge 0 dans 4X était le plus élevé de la série chronologique, mais cela ne s'est pas poursuivi en 2019; rien n'indiquait la présence de classes d'âge fortes pour les âges 0 et 1. En 2020, il y a eu un rebondissement et les indices d'abondance sont égaux ou supérieurs à la médiane à court terme pour les poissons de moins de 15 cm.

La moyenne géométrique sur trois ans pour la morue dans 4X, la morue dans 4Vn, la merluche blanche dans 4VW, la limande à queue jaune dans 4VW, la raie tachetée dans 4VW et la loquette d'Amérique dans 4X sont les plus faibles de la série chronologique. Les indices de la biomasse de 2020 pour la limande à queue jaune dans 4VW, la raie épineuse dans 4VW, la raie tachetée dans 4VW et la loquette d'Amérique dans 4X sont également les plus bas de la série chronologique. L'indice de la biomasse de 2020 pour l'aiglefin dans 4VW est le plus bas depuis 1973.

La moyenne géométrique sur trois ans pour la morue dans 4X, la limande à queue jaune dans 4X, la plie canadienne 4X, la plie canadienne dans 4VW, la raie épineuse dans 4X, la raie épineuse dans 4VW, la raie tachetée dans 4VW, le loup de mer dans 4X, le loup de mer dans 4VW, la loquette d'Amérique dans 4X et la loquette d'Amérique 4VW sont constamment inférieurs à 40 % de la moyenne géométrique à long terme depuis plusieurs années.

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

La moyenne géométrique sur trois ans pour le merlu argenté dans 4X ouest (baie de Fundy), le flétan de l'Atlantique dans 3N0Ps4VWX5Zc, la plie grise dans 4VW, la plie rouge dans 4X, la raie hérisson dans 4X, la merluche rouge dans 4X, la merluche rouge dans 4VW, la raie à queue de velours dans 4X et l'aiguillat commun dans 4VWX ont été constamment supérieurs à 80 % de la moyenne géométrique à long terme depuis plusieurs années.

Comparativement aux objectifs de rétablissement de la biomasse, les indices de biomasse de la merluche blanche de plus de 41 cm dans 4X et dans 4VW sont encore dans la zone critique en 2020.

Il faut interpréter prudemment les changements observés dans les indices de la biomasse d'une année à l'autre pour les différentes espèces. Une moyenne géométrique sur trois ans de l'indice de la biomasse tirés du relevé réduit la variabilité apparente des estimations de la biomasse et peut possiblement mieux refléter les tendances réelles de la biomasse. Pour les espèces pour lesquelles on utilise un modèle de population, la variabilité interannuelle des estimations de la biomasse de la population est inférieure à celle des estimations tirées des relevés. Des renseignements supplémentaires sur les débarquements commerciaux et la composition par âge, lorsqu'ils existent, peuvent être utiles pour interpréter les données des relevés.

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
Donald Clark (responsable)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Allan Debertin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Daphne Themelis	MPO, Sciences, région des Maritimes
Yanjun Wang	MPO, Sciences, région des Maritimes
Dave Hebert	MPO, Sciences, région des Maritimes
Quinn McCurdy	MPO, Sciences, région des Maritimes
Jamie Emberley	MPO, Sciences, région des Maritimes
Rabindra Singh	MPO, Sciences, région des Maritimes
Michelle Greenlaw	MPO, Sciences, région des Maritimes
Cornelia den Heyer	MPO, Sciences, région des Maritimes
Claire Mussels	MPO, Sciences, région des Maritimes
Irene Andrushchenko	MPO, Sciences, région des Maritimes
Melanie Barrett	MPO, Sciences, région des Maritimes
Liza Tsitrin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Catriona Regnier-McKellar	MPO, Sciences, région des Maritimes
Alex Dalton	MPO, Sciences, région des Maritimes
Danni Harper	MPO, Sciences, région des Maritimes
Yihao Yin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Ellen MacEachern	MPO, Sciences, région des Maritimes
Ryan Martin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Brad Hubley	MPO, Sciences, région des Maritimes
Jennifer Saunders	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Penny Doherty	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes

Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes

Région des Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences
Région des Maritimes, MPO
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490

Date : 12 janvier 2021

Sources de renseignements

- Clark, D.S., and J. Emberley. 2011. [Update of the 2010 Summer Scotian shelf and Bay of Fundy Research Vessel Survey.](#) Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 1238 p.
- Fanning, L. P. 1985. [Intercalibration of Research Survey Results Obtained by Different Vessels.](#) CAFSAC Res Doc 85/3.
- Guénette, S., and D. Clark. 2016. [Information in Support of Recovery Potential Assessment for White Hake \(*Urophycis tenuis*\) from the Scotian Shelf \(NAFO Divs. 4VWX5z\).](#) DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/100. v + 38 p.
- Leim, A. H. and W. B. Scott. 1966. [Fishes of the Atlantic coast of Canada.](#) Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada no. 155. 485 pp.
- McEachran, J.D. and J.A. Musick. 1973. Characters for Distinguishing between Immature Specimens of the Sibling Species, *Raja erinacea* and *Raja ocellata* (Pisces: Rajidae). Copeia 1973: 238-250.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)

Région des Maritimes

Pêches et Océans Canada

Institut océanographique de Bedford

1, promenade Challenger, C.P. 1006

Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Canada

Téléphone : 902-426-7070

Courriel : MaritimeRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-38801-4 N° cat. Fs70-7/2021-022F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Tendances dans les relevés de recherche sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy, dans la région des Maritimes, pour 2020. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2021/022.

Also available in English:

DFO. 2021. Maritimes Research Vessel Survey Trends on the Scotian Shelf and Bay of Fundy for 2020. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2021/022.